CORSARO

Installation and operation manual.

Manuale d'installazione e uso.

CORSARO is an automatic lap timer developed with double satellite GPS+GLONASS technology and process algorithms used in the most advanced airborne systems. Its features make it the most advanced, complete and easy instrument for all the drivers of:

Go Karts - Cars – Motorbikes - Scooters.

CORSARO è un cronometro automatico basato su doppia tecnologia satellitare GPS+GLONASS e algoritmi di calcolo utilizzati nei più moderni sistemi dell'aviazione. Le sue caratteristiche lo rendono lo strumento più avanzato, completo e semplice per tutti i piloti di:

Go Kart - Auto - Moto - Scooter.

DigiRace-MMX

SOFTWARE

For the Data Analysis

you can download the

DigiRace-MMX software

from the Technical Support

page on our website

www.starlane.com

http://www.starlane.com/en_downloads.htm

DigiRace-MMX

SOFTWARE

Per l'analisi dei dati è

possibile scaricare il software

DigiRace-MMX

direttamente dalla pagina di

Supporto Tecnico del sito

www.starlane.com

http://www.starlane.com/downloads.htm

Contents

Introduction 6
Functions 6
Front Panel 7
Installation of CORSARO 7
Assembly 7
Position and Orientation 8
IMPORTANT! 10
READ CAREFULLY THE FOLLOWING INDICATIONS BEFORE PROCEEDING WITH THE INSTALLATION 10
Important for Go Kart, Mini Moto, Pit Bike and other 2 Stroke Vehicle users 11
Power supply 11
Connection with the 12V battery of the vehicle 11
Updating the CORSARO firmware 12
Checking the Firmware version installed 12
Downloading the update 13
Usage 13
Turning ON/OFF the device 13
Multi-page menu 13
Access screen 14
Press MENU button to access the Multipage Menu. 15
GPS signal acquisition 16
GPS Booster feature (SGB) 16
Configuration 18
Aligning the GPS clock to the local time zone 18
Choosing your specialty 18
Setting the lap time Freeze Time 18
Selection of the units of measurement 18
Energy saving and Auto Power Off 18
How to set the lap triggers on Starlane devices 20
SAFD-2 automatic positioning function 21
Track management 23
Learning the Finish Line and Intermediate positions 23
Storing the coordinates of the Finish Line and Intermediate positions 24
Loading the track coordinates 24
Clearing the track list 24
Resetting the active track 24
Automatic track recognition 25
Analysis of the stored times 26
Minimum and Maximum values of the session 27

Contenuti

Introduzione 6
Funzioni 6
Pannello Frontale 7
Installazione di CORSARO 7
Montaggio 7
Posizione e Orientamento 8
IMPORTANTE! 10
LEGGERE ATTENTAMENTE LE PRESENTI INDICAZIONI PRIMA DI PROCEDERE CON L'INSTALLAZIONE 10
Importante per utenti di Go Kart, Mini Moto, Pit Bike e altri Veicoli 2 Tempi 11
Alimentazione 11
Connessione alla batteria a 12V del veicolo 11
Aggiornamento del firmware di CORSARO 12
Verifica della versione di Firmware installata 12
Scarico dell'aggiornamento 13
Uso 13
Accensione e spegnimento del dispositivo 13
Menu multipagina 13
Schermata di accesso 14
Premere il pulsante MENU per accedere al Menu Multipagina. 15
Acquisizione del segnale GPS 16
Funzione GPS Booster (SGB) 16
Configurazione 18
Allineamento dell'orologio GPS con il fuso orario 18
Scelta della propria specialità 18
Impostazione del tempo di visualizzazione a fine giro 18
Selezione delle unità di misura 18
Risparmio energetico e autospegnimento 18
Come impostare i traguardi sui dispositivi Starlane 20
Funzione di posizionamento automatico SAFD-2 21
Gestione circuiti 23
Apprendimento della linea di traguardo e degli intermedi 23
Memorizzazione delle coordinate di Traguardo e Intermedi 24
Richiamare le coordinate di un circuito 24
Cancellare la lista circuiti 24
Annullare il circuito attivo 24
Riconoscimento automatico del circuito 25

Managing the Hour Meters....29
Resetting the Hour Meters....29
Memory Management....29
Session recording....29
Checking the memory in use....30
Memory clearing....30
Memory Formatting....31
Device name....32
Track load....32
Track export....32
Computer connections....33
Pairing with your PC....33
Pairing with WID Modules....35
CORSARO Advanced functions....37
WID-A modules electrical connections....38
Connecting the engine RPM reading wire....40
Direct electrical connection....40
Ignition coil Inductive reading (no electrical connection)....40
Water Temperature....42
Water Temperature Alarm....42
Setting the RPM reading parameters....42
Gear programming....44
Setting up the number of gears of the vehicle....44
Gear learning....45
In order to verify the correct reading of the needed signals, in the bottom of the screen, the instantaneous values of RPM, Wheel frequency in Hz and the ratio are displayed....45
Setting the speed reading parameters....46
Acquisition channels managed by CORSARO....47
Distinction between Analog and Digital channels....49
Channel setup....49
Define an Analog Channel....49
Calibration of analog sensors....50
Calibration of the throttle position sensor (TPS)....51
Calibration of linear potentiometers (e.g. Suspension Sensors)....53
Cleaning the surfaces....55
Warranty....55
Notes....55
Analisi dei tempi memorizzati....26
Valori Minimi e Massimi della sessione....27
Gestione dei Contaore....29
Azzeramento dei Contaore....29
Gestione della memoria....29
Registrazione delle sessioni....29
Verifica della memoria utilizzata....30
Cancellazione della memoria....30
Formattazione della Memoria....31
Nome del dispositivo....32
Caricamento dei circuiti....32
Esportazione dei circuiti....32
Collegamenti con il computer....33
Accoppiamento con il PC....33
Abbinamento dei Moduli WID....35
Funzioni avanzate di CORSARO....37
Connessioni elettriche moduli WID-A....38
Collegamento del filo di segnale regime motore (RPM)....40
Collegamento elettrico diretto....40
Lettura induttiva dalla bobina di accensione (senza connessione elettrica)....40
Temperatura acqua....42
Allarme Temperatura Acqua....42
Impostazione dei parametri di lettura regime motore 42
Programmazione delle marce....44
Impostazione del numero di marce del veicolo....44
Apprendimento dei rapporti....45
Al fine di verificare il corretto rilevamento dei segnali necessari, nella parte bassa dello schermo, sono indicati i valori istantanei di RPM, Frequenza Ruota in Hz e il rapporto tra i due valori....45
Impostazione dei parametri di lettura della velocità...46
Canali acquisizione gestiti da CORSARO....47
Distinzione tra canali Analogici e Digitali....49
Impostazione canali....49
Definire un Canale Analogico....49
Calibrazione dei sensori analogici....50
Calibrazione del sensore di apertura acceleratore (TPS)51
Calibrazione dei potenziometri lineari (es. Sensori Sospensione)....53
Pulizia delle superfici....55
Garanzia....55
Note....55

Introduction

Functions

CORSARO carries out the following basic functions:

- GPS Lap timer.
- Double Hour Meter.
- GPS Tachometer.
- Clock.

Paired with optional WID (Wireless Input Device) modules it's also:

- Engine speed indicator.
- Shift Light.
- Engaged Gear indicator.
- Water temperature indicator.
- Exhaust or oil temperature indicator.
- Data Acquisition System from sensors connected to WID modules or via the vehicle CAN BUS line.

You can also download for free from the website www.starlane.com the Data Analysis Software ***DigiRace-MMX***.

Introduzione

Funzioni

CORSARO svolge le seguenti funzioni base:

- Cronometro GPS.
- Doppio Contaore.
- Tachimetro GPS.
- Orologio.

Abbinato ai moduli WID (Wireless Input Device) opzionali è anche:

- Contagiri motore.
- Flash di Fuorigiri
- Indicatore della marcia inserita.
- Indicatore temperatura dell'acqua.
- Indicatore temperatura gas di scarico o olio.
- Sistema Acquisizione Dati da sensori collegati ai moduli WID o da linea CAN BUS del veicolo.

E' inoltre scaricabile gratuitamente dal sito www.starlane.com il Software di Analisi Dati ***DigiRace-MMX***.

Front Panel

2 settable ultra bright multicolor LEDs (A1,A2) for alarms and Shift Light, the Best Lap LED, the backlit Touch Screen Display, usable also with gloves, and the Power button are located on the front panel.

The “Best Lap” LED is a very useful function to immediately give immediate information on a better performance without distracting the driver by making him read the display.

- If the “BEST LAP” LED lights on it means a better time compared to the previous lap.
- If the “BEST LAP” LED blinks it means you have just closed your best lap time of the session in progress.

The “BEST LAP” LED also works for the intermediates if they have been set.

Pannello Frontale

Sul Pannello Frontale si trovano 2 LED (A1,A2) multicolore ad alta luminosità configurabili per allarmi e Flash di Fuorigiri, il LED Best Lap, il display retroilluminato con Touch Screen, utilizzabile anche con i guanti, e il tasto di Accensione.

Il LED “Best Lap” è una funzione molto utile per dare informazioni immediate sul miglioramento della prestazione senza distrarre il pilota per la lettura del display.

- Il LED “BEST LAP” si illumina fisso se viene migliorato il tempo rispetto al giro precedente.
- Il LED “BEST LAP” lampeggia se il giro appena concluso è il migliore della sessione in corso.

Il LED “BEST LAP” funziona anche al passaggio sugli Intermedi se questi sono stati impostati.

Installation of CORSARO

Assembly

CORSARO is easily installed in the windshield of a Motorbike, on the fork plate, on the steering wheel of a Go Kart, or on the dashboard of a Car.

Fix **CORSARO** with supplied adhesive Dual Lock System or the elastic support kit.

Installazione di CORSARO

Montaggio

CORSARO si installa facilmente nel cupolino di una moto, sulla piastra forcella, sul volante di un Go Kart, o sul cruscotto di un’auto.

Fissare **CORSARO** con il sistema Dual Lock a strappo fornito o con il kit di supporti elastici.

Position and Orientation

The GPS antenna of **CORSARO** is positioned in the middle of the upper side.

In order to allow the most rapid satellites acquisition and the best trajectories and lap times detection, it is recommended a vertical installation or slightly inclined. The horizontal positioning can allow any case the use of the device but with not optimal reception conditions.

VERY IMPORTANT:

Verify that, in the antenna reception cone, there are no large conductive metal or carbon fiber elements. Do not fix CORSARO directly onto the transparent surface of the original dashboard because the internal electronics of the original dashboard can heavily disturb the GPS signal with consequent errors in detecting trajectories and lap times.

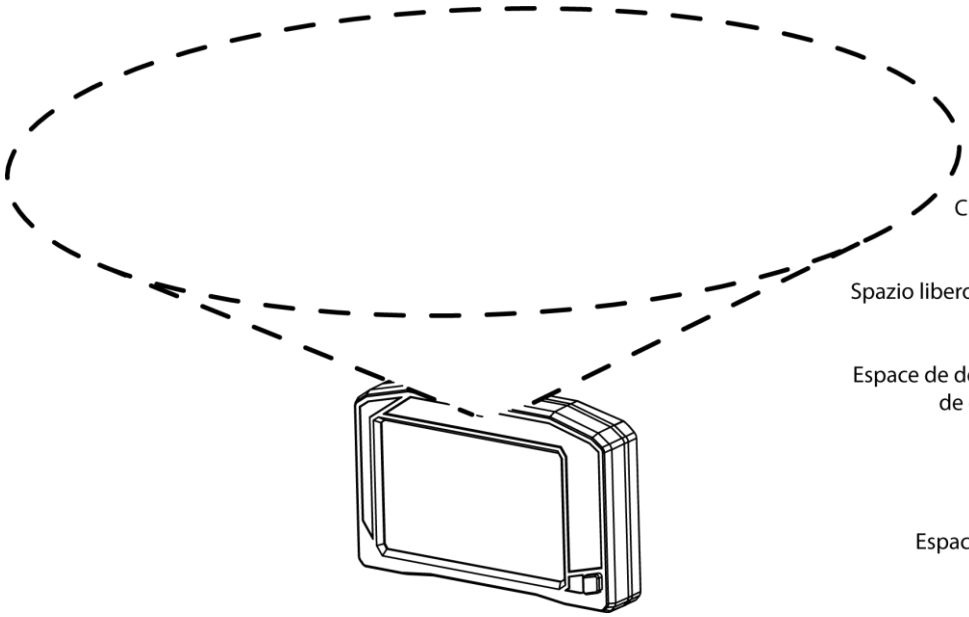
Posizione e Orientamento

L'antenna GPS di **CORSARO** è posizionata nella zona alta centrale.

Per consentire la più rapida acquisizione dei satelliti ed il miglior rilevamento delle traiettorie e dei tempi sul giro, è consigliata un'installazione verticale o leggermente inclinata dello strumento. Il posizionamento orizzontale può consentire comunque l'utilizzo del dispositivo ma con condizioni di ricezione non ottimali.

MOLTO IMPORTANTE:

Verificare che, nel cono di ricezione dell'antenna, non siano presenti vaste superfici conduttive in metallo o fibra di carbonio. Non fissare CORSARO direttamente sulla superficie trasparente del cruscotto originale in quanto l'elettronica interna del cruscotto originale può disturbare pesantemente il segnale GPS con conseguenti errori di rilevamento nelle traiettorie e nei tempi sul giro.



Clearance space: keep free from metal carbon or electronic parts

Spazio libero: mantnere libero da parti in metallo carbonio o elettroniche

Espace de dégagement: garder exempt de métal de carbone ou des pièces électroniques

Freiraum: frei zu halten von metall kohlenstoff oder elektronische teile

Espacio necesario: siempre libres de metal carbono o partes electrónicas

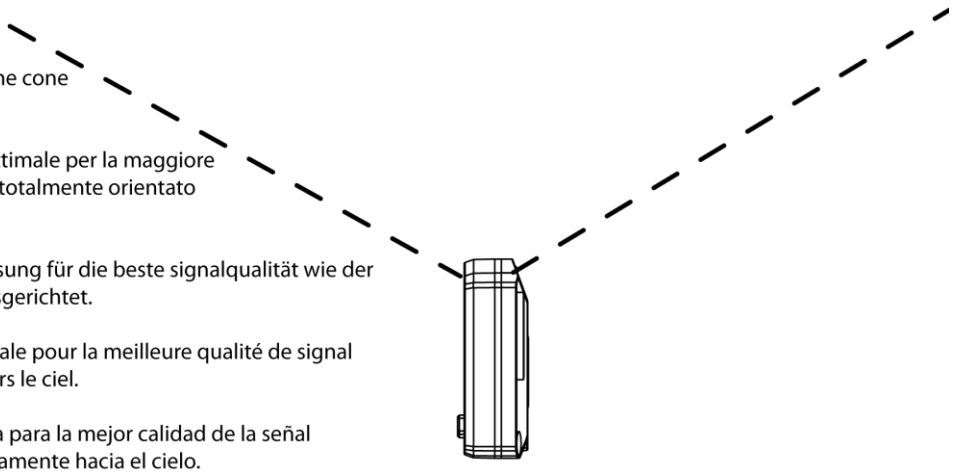
Vertical Orientation: the optimum solution for the best signal quality as the cone is fully oriented toward the sky.

Orientamento Verticale: la soluzione ottimale per la maggiore qualità del segnale in quanto il cono è totalmente orientato verso il cielo.

Vertikale Ausrichtung: die optimale Lösung für die beste signalqualität wie der kegel ist vollständig in den himmel ausgerichtet.

Orientation verticale: la solution optimale pour la meilleure qualité de signal que le cône est entièrement orienté vers le ciel.

Orientación vertical: la solución óptima para la mejor calidad de la señal como el cono está orientado completamente hacia el cielo.



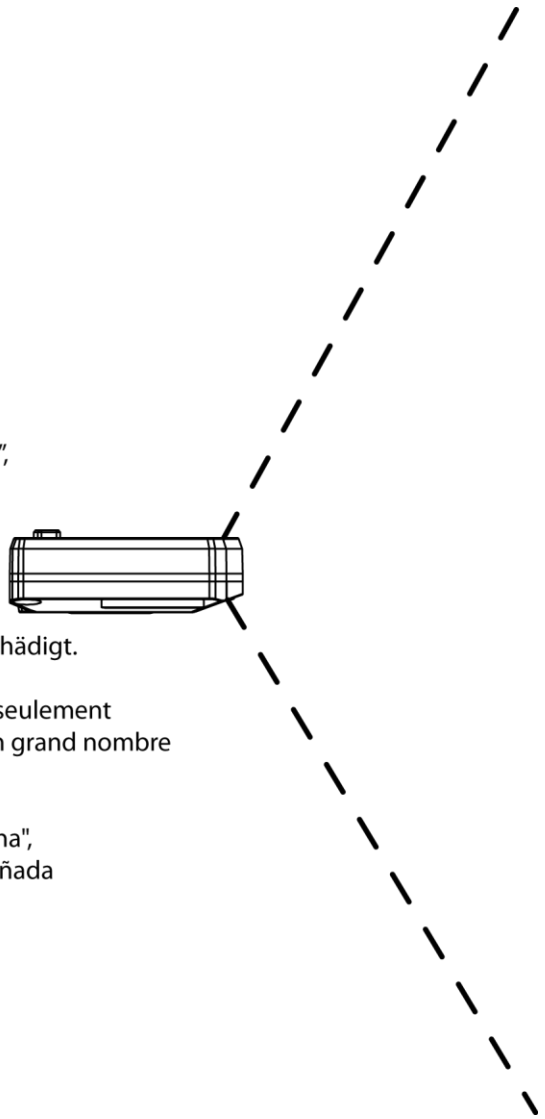
Horizontal Orientation: limit solution that "just works", as only half of the cone can see the sky and signal is corrupted by a lot of waves reflected from the ground.

Orientamento Orizzonatale: soluzione limite che "può funzionare", poichè solo metà del cono ha visibilità verso il cielo e il segnale è degradato da una gran quantità di onde riflesse dal suolo.

Horizontale Ausrichtung: limit-lösung, die "einfach funktioniert", da nur die hälfte des kegels kann den himmel sehen und signal wird durch eine menge von wellen vom boden reflektierten beschädigt.

Orientation Horizontale: solution de limite qui "fonctionne", que seulement la moitié du cône peut voir le ciel et le signal est corrompu par un grand nombre d'ondes réfléchies à partir du sol.

Orientación Horizontal: solución límite que "simplemente funciona", ya que sólo la mitad del cono puede ver el cielo y la señal está dañada por una gran cantidad de ondas reflejadas desde el suelo.



IMPORTANT!

READ CAREFULLY THE FOLLOWING INDICATIONS BEFORE PROCEEDING WITH THE INSTALLATION

As any other electronic, or just electric device (see dashboards, relays or fuses), always comes mounted on rubber to void the inexorable damages caused by vibrations; also the present apparatus must be installed following carefully such precaution.

IMPORTANT: To protect **CORSARO** against vibrations, never fix it rigidly to the vehicle and make sure it will never be in contact with any rigid part thereof.

Damages caused by vibrations due to wrong mounting show as initial display malfunctioning and possible interruptions of the internal contacts of the electronic board which bring to issues of different nature and often not repairable.

We remind you that damages caused by wrong installation are not covered by warranty as they are not due to production defects of the apparatus.

IMPORTANTE!

LEGGERE ATTENTAMENTE LE PRESENTI INDICAZIONI PRIMA DI PROCEDERE CON L'INSTALLAZIONE

Come ogni dispositivo elettronico, o anche solo elettrico (vedi cruscotti, relay o fusibili), viene sempre montato su gomma per evitare gli inesorabili danni causati dalle vibrazioni; anche il presente apparato deve essere installato seguendo accuratamente tale precauzione.

IMPORTANTE: Per proteggere **CORSARO** dalle vibrazioni, non fissarlo mai in modo rigido al veicolo e controllare che non abbia alcuna parte in contatto con organi rigidi del mezzo.

I danni causati dalle vibrazioni per errato montaggio si presentano sotto forma di iniziale malfunzionamento del display e possibili interruzioni delle piste interne sulla scheda elettronica che causano malfunzionamenti di vario tipo e spesso non riparabili.

Si ricorda che i danni causati da errata installazione non sono coperti da garanzia in quanto non imputabili a difettosità di fabbrica dell'apparato.

Important for Go Kart, Mini Moto, Pit Bike and other 2 Stroke Vehicle users

On Go Karts, Scooters, Mini Bikes and all the vehicles with strong electromagnetic emissions due to the ignition system, you must use spark plug caps of shielded type with 5000ohm internal resistor or spark plugs with internal resistor, often marked with the "R" letter in the code (e.g. NGK BR10EG instead of the normal B10EG).

Not using shielded cap or spark plug can caused the device hanging while the engine is running, requiring to unplug the power supply to restart the unit and the execution of the "FORMAT MEMORY" command in the MEMORY menu to restore the correct status of the internal memory.

Power supply

CORSARO is equipped with an internal lithium battery but you can also supply/recharge it by means of a 12V battery of the vehicle using the specific cable supplied. Internal battery can also be charged from the Micro-USB socket on the rear.

The built in battery allows
an autonomy of (with backlight off as
it's not needed outdoor)
between 3 and 3.5 hours.
Battery charging time is around 3 hours.

Connection with the 12V battery of the vehicle

Remove the silicone cap from the plug slot on the back of the device and plug in the specific socket the connector of the supplied power cord. Couple to the plug slot the cable silicone grommet in order to

Importante per utenti di Go Kart, Mini Moto, Pit Bike e altri Veicoli 2 Tempi

Su Go Kart, Scooters, Mini Moto e tutti i veicoli con forti emissioni elettromagnetiche per via del sistema di accensione, è necessario utilizzare cappucci candela schermati con resistenza interna da 5000 ohm oppure candele nella versione con resistenza interna, spesso contraddistinte dalla lettera "R" nella sigla (esempio NGK BR10EG anziché la normale B10EG). Il mancato uso di pipetta o candela schermata può causare il bloccaggio del dispositivo a motore acceso, richiedendo lo scollegamento dell'alimentazione per riavviarlo e l'esecuzione del comando "FORMAT MEMORY" nel menù MEMORY per ripristinare l'adeguato stato di funzionamento della memoria interna.

Alimentazione

CORSARO è dotato di batteria al litio interna ma è possibile alimentarlo/ricaricarlo tramite batteria a 12V del veicolo utilizzando lo specifico cavo in dotazione. La batteria interna può essere ricaricata anche tramite la presa Micro-USB sul retro.

La batteria interna consente
un'autonomia (con retroilluminazione
spenta in quanto non necessaria
all'aperto) dalle 3 alle 3,5 ore.
Il tempo di ricarica della batteria
interna è di circa 3 ore.

Connessione alla batteria a 12V del veicolo

Rimuovere il tappo in silicone del vano connettori sul retro dello strumento e inserire nella specifica presa il connettore del cavo di alimentazione fornito. Agganciare nella sede del vano connettori il cappuccio

be sure that no part of the edge is raised to ensure a watertight seal. Connect the Red wire of the extension cable provided with the 12V Positive of the vehicle battery and the Black wire with an earth point on the frame or, even better, directly with the Negative of the battery.

Updating the CORSARO firmware

The software installed inside **CORSARO** and intended to manage all functionalities is referred to as Firmware.

You can update the firmware when new versions with additional implementations and/or improvements are made available by Starlane.

Checking the Firmware version installed

The Firmware version installed is displayed on the right corner at the bottom of the initial screen of your **CORSARO**.

FIRMWARE VERSION

You can check the exact model, the software version (Firmware) and the serial number by accessing the System Info screen.

passacavo in silicone il modo da assicurarsi che non presenti parti rialzate sul bordo per garantire la tenuta all'acqua. Collegare il filo Rosso della prolunga fornita al Positivo 12V della batteria del veicolo e il filo Nero ad un punto di massa sul telaio o, meglio ancora, direttamente al Negativo della batteria.

Aggiornamento del firmware di CORSARO

Il software installato all'interno di **CORSARO** e che ne gestisce tutte le funzionalità ha il nome di Firmware.

È possibile aggiornare il Firmware quando ne siano rese disponibili da Starlane nuove versioni con implementazioni aggiuntive e/o migliorie.

Verifica della versione di Firmware installata

Nell'angolo in basso a destra della schermata di avvio del vostro **CORSARO** è indicata la versione di Firmware installata.

VERSIONE FIRMWARE

È possibile verificare l'esatto modello, versione di software (Firmware) e numero di serie accedendo alla schermata System Info.

Downloading the update

Check on the technical support page of the www.starlane.com web site whether more up-to-date Firmware or DigiRace-MMX versions (the version number is higher) are available for your device.

Follow the procedure described by the DigiRace-MMX software manual to download and install the latest Firmware update.

Scarico dell'aggiornamento

Verificare sulla pagina di supporto tecnico del sito www.starlane.com la disponibilità di versioni più aggiornate (numero di versione più alto) del firmware per il vostro dispositivo nonché la relativa versione aggiornata di DigiRace-MMX.

Seguire la procedura indicata sul manuale del software DigiRace-MMX per eseguire correttamente l'aggiornamento all'ultima versione di Firmware.

Usage

Turning ON/OFF the device

Hold the power key down for 2 seconds to switch the device ON, do the same to turn it OFF.

Multi-page menu

Apart from the main screen, you can access the quick functions and the Multi-page menu where to set up the operation parameters and to display the acquired values.

Uso

Accensione e spegnimento del dispositivo

Mantenere premuto il tasto di accensione per 2 secondi per accendere il dispositivo, ripetere la stessa operazione per spegnerlo.

Menu multipagina

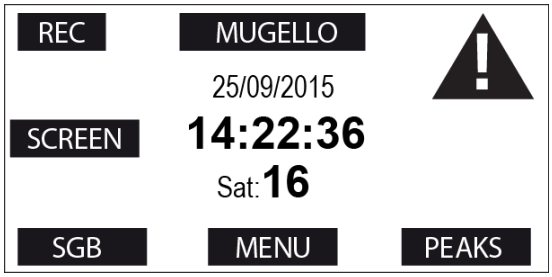
Oltre alla schermata principale è possibile accedere alle funzioni rapide e al Menu Multipagina dove vengono impostati i parametri di funzionamento e indicati i valori acquisiti.

Access screen

Once the device is turned on press once the power key to unlock the Touch Screen and show the access screen. After 8 seconds without action on the display the touch screen will lock automatically returning to the main screen.

Schermata di accesso

Dopo aver acceso lo strumento premere una volta il tasto di accensione per sbloccare il touch screen e visualizzare la schermata di accesso. Dopo 8 secondi senza azioni sul display il touch screen si blocca automaticamente tornando alla schermata principale.



In the bottom of the access screen are made available the buttons:

- **MENU**: to access the multi-page menu.
- **PEAKS**: displays the minimum and maximum peaks of the last acquired session.
- **SGB**: Activates the SGB (Starlane GPS Booster).

At the top of the access screen are made available the buttons:

- **SET TRACK**: allows the direct access to the track selection. If you already set an active track the SET TRACK label is replaced by the active track name, in this way it is immediately possible to verify the active track every time you just unlock the touch screen.
- **NOTIFICATION ICON**: blinks in case of system notifications as, e.g.: main battery or WID battery low. Clicking on the icon you can show the related notifications. When the vehicle is not running, in case of notifications, also the Best LED flashes in orange.

Nella parte bassa della schermata di accesso sono disponibili i bottoni:

- **MENU**: da accesso al menu multi pagina.
- **PEAKS**: visualizza i picchi minimi e massimi dell'ultima sessione acquisita.
- **SGB**: attiva la funzione SGB (Starlane GPS Booster).

Nella parte alta della schermata di accesso sono disponibili i bottoni:

- **SET TRACK**: consente l'accesso diretto alla selezione del circuito. Se è stato impostato un circuito attivo la scritta SET TRACK viene sostituita dal nome del circuito attivo, in questo modo è immediatamente possibile avere conferma del circuito impostato ogni volta che si sblocca il touch screen.
- **ICONA di NOTIFICA**: lampeggia in caso di notifiche del sistema come, ad esempio, tensione bassa sulle batteria principale o su quella dei moduli WID. Cliccando sull'icona è possibile visualizzare le relative notifiche. A veicolo fermo, in caos di notifiche, anche il LED Best lampeggia di color arancione.

- **REC**: Enables the manual data recording of data (this button appears only if you have enabled MANUAL RECORDING in the Options menu).

  Each time you press the **REC** button, **CORSARO** will start recording data until **REC** is pressed a second time to stop recording.

NB: the presence of the **REC** button on the access screen does not exclude however, the automatic activation of the recording based on GPS speed and RPM, therefore it is not necessary to press **REC** to acquire the sessions when starting the session on track.

In the middle are displayed:

date, time and the number of fixed satellites.

On the left there is the **SCREEN** button which allows you to choose a different main screen layout.

1-Press the **SCREEN** button.

2-Drag the finger horizontally on the display as like as on a smartphone.

Press MENU button to access the Multipage Menu.

By pressing the **UP** and **DOWN** keys, you can scroll the sub-menu items:

Press **ENTER** to enter the selected sub-menu.

Press **BACK** to go back to the previous menus and to the main menu.

- **REC**: consente di attivare la registrazione manuale dei dati (questo bottone compare solo se è stato attivato il MANUAL RECORDING nel Menu Options).

  Ogni volta che viene premuto il bottone **REC**, **CORSARO** inizierà a registrare i dati finché **REC** non sarà premuto una seconda volta per fermare la registrazione.

N.B.: la presenza del bottone **REC** nella schermata di accesso non esclude comunque l'attivazione automatica della registrazione in base a velocità GPS e RPM, pertanto non è necessario premere **REC** per acquisire le sessioni quando si entra in pista.

Nella parte centrale sono indicati:

data, ora e numero di satelliti acquisiti.

Sulla sinistra è disponibile il bottone **SCREEN** che consente di scegliere una diversa schermata principale.

1-Premere il bottone **SCREEN**.

2-Scorrere con il dito orizzontalmente sul display come su un comune smartphone.

Premere il pulsante MENU per accedere al Menu Multipagina.

Premendo i tasti **UP** e **DOWN** è possibile scorrere le voci dei sottomenu:

Premere **ENTER** per entrare nel sottomenu selezionato.

Premere **BACK** per ritornare ai menu precedenti fino al menu principale.

GPS signal acquisition

The first time the system is switched on after a long time or at a considerable distance from the previous place of operation it might require some minutes to find out the satellites and calculate its position, this phase is called “Cold Start”.

The next time the system will be used in the same location it will find out the satellites quickly and you will be able to operate immediately by entering the track within just a few seconds.

To provide for a correct and rapid acquisition before usage, it’s important to position the vehicle in the open where it can easily “see” a good portion of the sky.

Acquisizione del segnale GPS

La prima volta che il sistema viene acceso dopo un lungo periodo o a distanza considerevole dal luogo di utilizzo precedente potrebbe richiedere alcuni minuti per individuare i satelliti e calcolare la propria posizione, questa fase viene chiamata “Avvio a Freddo”.

La volta successiva che il sistema sarà utilizzato nello stesso luogo, esso individuerà i satelliti rapidamente e sarà possibile procedere immediatamente, entrando in pista entro pochi secondi.

Per consentire una rapida e corretta acquisizione prima dell’uso è importante posizionare il veicolo all’aperto dove possa “vedere” un buona porzione di cielo.

GPS Booster feature (SGB)

CORSARO comes with the exclusive SGB (Starlane GPS Booster) feature to acquire satellites in enhanced mode before entering the track while the vehicle is in the paddock or in the garage. To activate the SGB feature simply press the blue button to unlock the screen and click on **SGB**, the display will turn off and the Best LED will flash green, from this moment, every 10 seconds, the LED Best will perform a rapid flashing to indicate that the SGB feature is active.

Before entering the track will be enough to give a quick press to power button to activate **CORSARO** (do not make a long press on the power button because the instrument is will power off losing the effectiveness of the SGB feature).

At the end of each session it is recommended to press the **SGB** button instead of completely shutdown the instrument. In order to avoid excessive consumption of the vehicle battery, if the instrument is not

Funzione GPS Booster (SGB)

CORSARO è dotato dell’esclusiva funzione SGB (Starlane GPS Booster) che consente di acquisire i satelliti in modalità potenziata prima di entrare in pista mentre il veicolo è nel paddock o nei box. Per attivare la funzione SGB è sufficiente premere il tasto blu per sbloccare il touch screen e cliccare sul bottone **SGB**, il display si spegnerà con un lampeggio verde del led Best, da questo momento, ogni 10 secondi, il led Best eseguirà un rapido lampeggio per indicare che la funzione SGB è attiva.

Prima di entrare in pista sarà sufficiente dare una rapida pressione al tasto di accensione per attivare **CORSARO** (non effettuare una

pressione lunga sul bottone di accensione in quanto lo strumento si spegnerebbe perdendo l’efficacia della funzione SGB).

Al termine di ogni sessione è consigliato premere il bottone **SGB** anziché spegnere totalmente lo strumento. Al fine di evitare un eccessivo consumo della batteria del

turned off through the blue button at the end of the race weekend, the function will switch off automatically after 24 hours of inactivity. If the instrument is not powered by an external battery, the SGB feature will turn off automatically after 15minutes of inactivity, therefore, if used with the internal battery only, the SGB feature must be activated not earlier than 10 minutes prior to entry into the track.

Note: It's not always necessary to activate the SGB feature, but it has been developed for particular situations in which track garages meet difficult GPS reception characteristics or when **CORSARO** has been mounted in not optimal position on the vehicle.

You can also set **CORSARO** to automatically go into SGB mode when entering the auto power-off process:

Menu: OPTIONS> POWER OFF TO SGB

By activating this option, once the minutes set for the Auto Power-Off will be elapsed, **CORSARO** will turn off the display entering SGB mode.

Attention: in order to allow the **SGB** function work properly, check your **CORSARO**, in the very first splash screen at power-on, indicating **STARLANE BOOT 1.2** or a higher version. If it displays the BOOT 1.1 version, contact support@starlane.com for instructions on how to upgrade the BOOT.

veicolo, se lo strumento non viene spento con il bottone blu al termine del week end di gara, la funzione si disattiverà automaticamente dopo 24 ore di inutilizzo. Se lo strumento non è alimentato da batteria esterna, la funzione SGB si disattiverà automaticamente dopo 15minuti di inutilizzo, in caso di uso con la sola batteria interna la funzione SGB va quindi attivata non prima dei 10 minuti precedenti l'ingresso in pista.

Nota: Non è indispensabile attivare sempre la funzione SGB, ma è stata sviluppata per i casi particolari di box in circuiti con caratteristiche di recezione GPS difficoltosa o qualora **CORSARO** non fosse stato montato in posizione ottimale sul veicolo.

E' anche possibile impostare **CORSARO** in modo che entri automaticamente in modalità SGB quando entra in autospegnimento:

Menu: OPTIONS > POWER OFF TO SGB

Attivando tale opzione, una volta trascorsi i minuti impostati per la funzione di Auto Power-Off, **CORSARO** spegnerà il display entrando in modalità SGB.

Attenzione: perché la funzione **SGB** possa operare correttamente è necessario che il vostro **CORSARO**, alla primissima schermata all'accensione, indichi **STARLANE BOOT 1.2** oppure una versione superiore. Se viene riportata la versione di BOOT 1.1, contattare support@starlane.com per indicazioni su come effettuare l'upgrade del BOOT.

Configuration

Aligning the GPS clock to the local time zone

CORSARO receives the Greenwich time from the GPS system satellites. It's necessary to set the difference between the local time and the Greenwich one.

Menu: GPS > SET LOCAL TIME

Choosing your specialty

CORSARO, in order to give the maximum performance according to the specific needs and characteristics of different specialties, offers dedicated GPS pre settings:

- **Kart/Scooter**: for all the activities that take place on tight and short circuits.
- **Car/Motorbike**: for all the activities that take place on larger circuits and with high speeds.
- **Nautical**: for nautical activities.

-To select your specialty:

Menu: GPS > GPS PRESETS

Setting the lap time Freeze Time

You can set the lap time or the intermediate you wish to remain on the display when triggered (Freeze Time).

Menu: OPTIONS > FREEZE TIME

Selection of the units of measurement

Menu: OPTIONS > MAESURING SYSTEM

Energy saving and Auto Power Off

To considerably reduce power consumption, you can set the operating mode of the Backlight.

Configurazione

Allineamento dell'orologio GPS con il fuso orario

CORSARO riceve l'ora di Greenwich dai satelliti del sistema GPS, è quindi necessario impostare la differenza tra l'ora locale e l'orario di Greenwich.

Menu: GPS > SET LOCAL TIME

Scelta della propria specialità

CORSARO, al fine di dare le massime prestazioni in funzione delle esigenze e caratteristiche delle diverse specialità, dispone di pre-impostazioni del GPS dedicate:

- **Kart/Scooter**: per tutte le attività che svolgono su circuiti stretti e corti.
- **Car/Motorbike**: per tutte le attività che si svolgono su circuiti più estesi e con alte velocità.
- **Nautical**: per attività nautiche.

-Per selezionare la propria specialità:

Menu: GPS > GPS PRESETS

Impostazione del tempo di visualizzazione a fine giro

È possibile impostare il tempo per cui resta fissa sul display l'indicazione del giro o dell'intermedio appena concluso (Freeze Time).

Menu: OPTIONS > FREEZE TIME

Selezione delle unità di misura

Menu: OPTIONS > MAESURING SYSTEM

Risparmio energetico e autospegnimento

Per ridurre notevolmente il consumo energetico è possibile impostare la modalità di funzionamento della retroilluminazione.

-To set the backlight brightness:

Menu: OPTIONS > BACKLIGHT INTENSITY

If the value is set to Zero the backlight will be turned off.

-To set the backlight timeout in minutes:

Menu: OPTIONS > BACKLIGHT OFF MINS

If the value is set to Zero the backlight will be always on.

It's also possible to set **CORSARO** to auto power-off after a predefined time (in minutes) of inactivity.

Menu: OPTIONS > POWER OFF TIME

If the value is set to Zero the device will not switch off automatically.

Menu: OPTIONS> POWER-OFF TO SGB

By activating this option, once the minutes set for the Auto Power-Off will be elapsed, ***CORSARO*** *will turn off the display entering SGB (Starlane GPS Booster) mode.*

-Per impostare l'intensità della retroilluminazione:

Menu: OPTIONS > BACKLIGHT INTENSITY

Impostando il valore a Zero la retroilluminazione resterà spenta.

-Per impostare il tempo di spegnimento della retroilluminazione in minuti:

Menu: OPTIONS > BACKLIGHT OFF MINS

Impostando il valore a Zero la retroilluminazione resterà sempre accesa.

È anche possibile impostare l'autospegnimento di **CORSARO** dopo un tempo (in minuti) di inattività prestabilito.

Menu: OPTIONS > POWER OFF TIME

Impostando il valore a Zero il dispositivo non si spegnerà mai automaticamente.

Menu: OPTIONS > POWER-OFF TO SGB

Attivando tale opzione, una volta trascorsi i minuti impostati per la funzione di Auto Power-Off, ***CORSARO*** *spegnerà il display entrando in modalità SGB (Starlane GPS Booster).*

How to set the lap triggers on Starlane devices

CORSARO is a lap timer based on the GPS System so it's necessary to let it know the exact position of the Finish Line and the desired Intermediates.

Once the positions have been acquired the lap timer can start counting whenever you cross the Finish Line.

You can set the finish line and intermediates in 4 different ways on your choice:

A - Activating the automatic finish line positioning function: SAFD-2 (Starlane Automatic Finish line Detection).
See page 21.

B - Sending the device the coordinates stored in the track list available in DigiRace-MMX.
See DigiRace-MMX user guide.

C - Setting the finish line and intermediates on the track map drawn by DigiRace-MMX after a practice session data download.
See DigiRace-MMX user guide.

D - Executing the manual procedure on the device directly on track.
See page 23.

Come impostare i traguardi sui dispositivi Starlane

CORSARO è un cronometro basato sul sistema GPS, pertanto è necessario fornirgli l'esatta posizione del Traguardo e degli Intermedi desiderati.

Una volta che le posizioni sono state acquisite il cronometro può iniziare il conteggio ogni volta che passate sulla linea del traguardo.

E' possibile impostare i traguardi e gli intermedi con 4 procedure diverse a propria scelta:

A - Attivando la funzione di posizionamento automatico del traguardo: SAFD-2 (Starlane Automatic Finish line Detection).
Vedi pag. 21.

B - Inviando al dispositivo i traguardi archiviati nella lista circuiti disponibile in DigiRace-MMX.
Vedi manuale DigiRace-MMX.

C - Inserendo il traguardo e gli intermedi sulla mappa del circuito rappresentata da DigiRace-MMX dopo lo scarico dati di una sessione di prova.
Vedi manuale DigiRace-MMX.

D - Con la procedura manuale da effettuarsi direttamente in circuito sul dispositivo.
Vedi pag. 23.

SAFD-2 automatic positioning function

On Starlane last-generation devices you can activate the SAFD-2 function (Starlane Automatic Finish line Detection) which allows the automatic positioning of the finish line on the main straight during the first lap on track and the intermediates on the second lap without requiring any intervention by the driver.

Once executed, the SAFD-2 function, automatically sets the new lap triggers as active, you will not have to perform it again for subsequent sessions until you will selected a new track as Active Track.

Funzione di posizionamento automatico SAFD-2

Sui dispositivi Starlane di ultima generazione è possibile attivare la funzione SAFD-2 (Starlane Automatic Finish line Detection) che consente il posizionamento automatico del traguardo sul rettilineo principale durante il primo giro di pista e degli intermedi durante il secondo giro senza richiedere alcuna operazione durante la guida da parte del pilota.

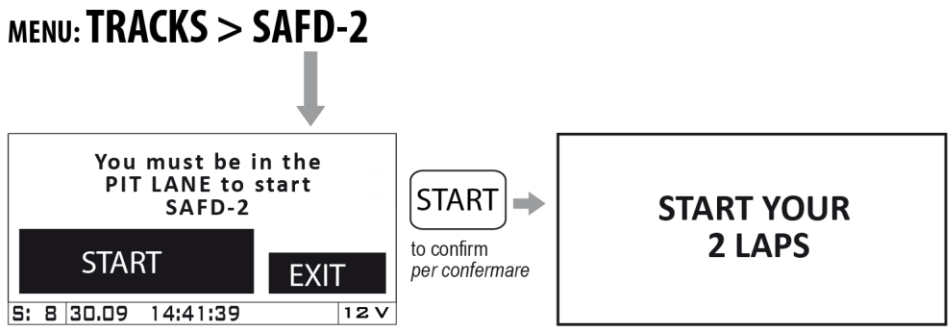
Una volta eseguita, la funzione SAFD-2, imposta automaticamente il nuovo traguardo e intermedi come attivi, non sarà quindi necessario effettuarla nuovamente per le sessioni successive finché non si sarà selezionato un nuovo circuito come Active Track.

Carry out the following operations to activate the SAFD-2 function:

Eseguire le seguenti operazioni per attivare la funzione SAFD-2:

The SAFD-2 function can be activated by pressing the SAFD button on the DRIVER MAIN SCREEN or with the SAFD-2 command in the "GPS" menu as explained below, the function must be activated ONLY in the PIT LANE.

La funzione SAFD-2 può essere attivata premendo il tasto SAFD dalla SCHERMATA PRINCIPALE DEL PILOTA o con il comando SAFD-2 nel menu "GPS" come spiegato di seguito, l'attivazione deve essere effettuata SOLO quando ci si trova nella CORSIA BOX.



Get in the track and start your first lap to automatically set the lap triggers*.

***Entrare in circuito e iniziare il primo giro per acquisire automaticamente i traguardi*.**

* or press EXIT to cancel
* *oppure premere* EXIT *per annullare l'operazione*

After the SAFD-2 procedure the active track name will be automatically created and will consist of the date and time when you performed the procedure (E.g. 1510221430 for 2015 October 22 at 14:30). With such a name it will be stored using the Save Active Track command.

Al termine della procedura SAFD-2 verrà automaticamente creato il nome del circuito attivo che sarà composto dalla data e ora in cui è stata eseguita la procedura (Es. 1510221430 per 2015 Ottobre 22 alle 14:30) . Con tale nome sarà memorizzato utilizzando il comando Save Active Track.

Track management

Learning the Finish Line and Intermediate positions

Carry out the operations here below before entering a new track and set the positions during the first lap.

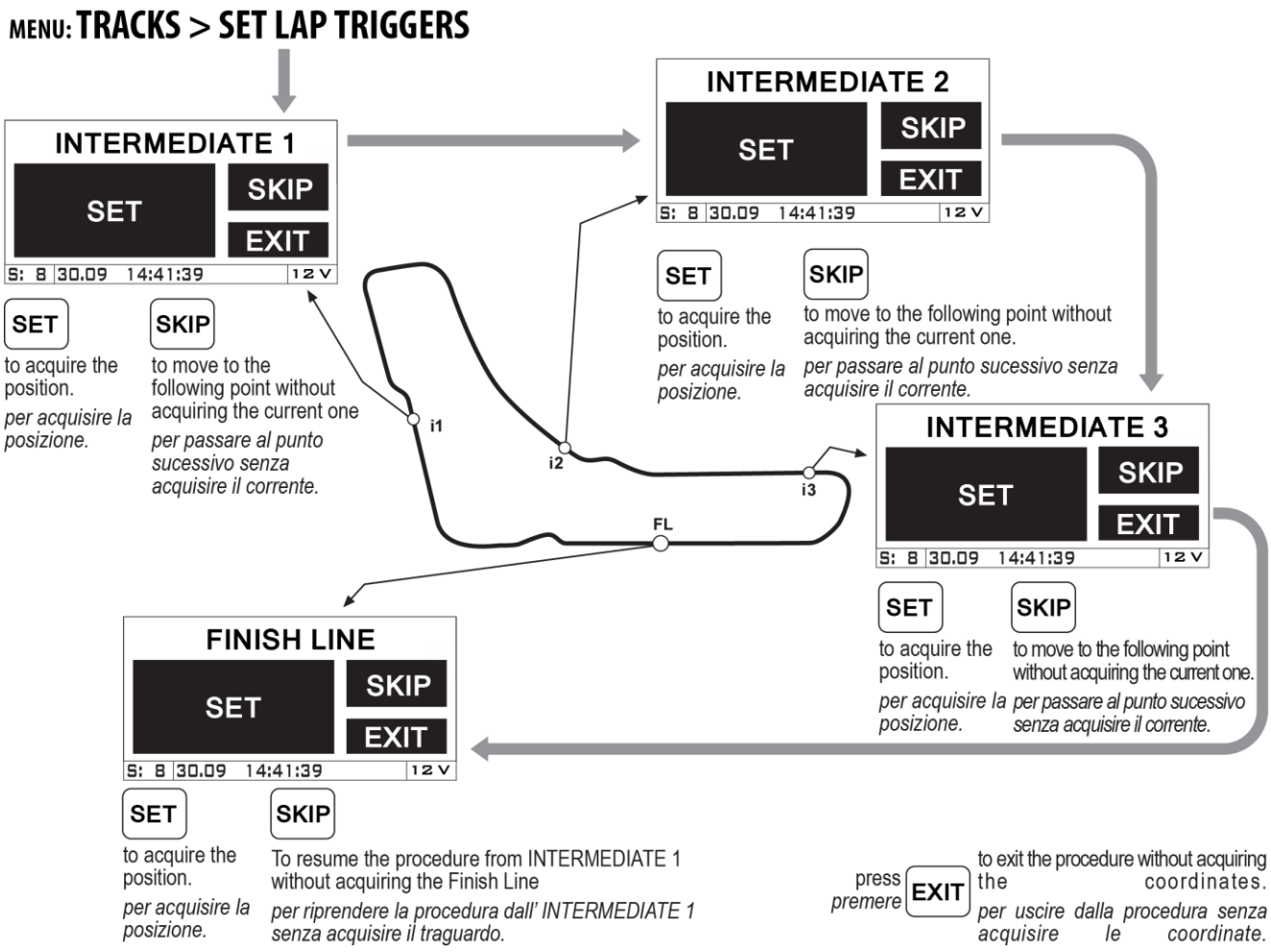
IMPORTANT! Before starting the learning procedure be sure that the system has been switched on in time to allow it acquire at least 5 satellites.

Gestione circuiti

Apprendimento della linea di traguardo e degli intermedi

Eseguite le operazioni indicate di seguito prima di entrare in un nuovo circuito e impostate le posizioni durante il primo giro.

IMPORTANTE! Prima di iniziare la procedura di apprendimento assicurarsi che il sistema sia stato acceso il tempo necessario all'acquisizione di almeno 5 satelliti.


MENU: TRACKS > SET LAP TRIGGERS
INTERMEDIATE 1
SET
SKIP
EXIT
S: 8 30.09 14:41:39 12 V
SET to acquire the position. per acquisire la posizione.
SKIP to move to the following point without acquiring the current one per passare al punto sucessivo senza acquisire il corrente.
INTERMEDIATE 2
SET
SKIP
EXIT
S: 8 30.09 14:41:39 12 V
SET to acquire the position. per acquisire la posizione.
SKIP to move to the following point without acquiring the current one. per passare al punto sucessivo senza acquisire il corrente.
INTERMEDIATE 3
SET
SKIP
EXIT
S: 8 30.09 14:41:39 12 V
SET to acquire the position. per acquisire la posizione.
SKIP to move to the following point without acquiring the current one. per passare al punto sucessivo senza acquisire il corrente.
FINISH LINE
SET
SKIP
EXIT
S: 8 30.09 14:41:39 12 V
SET to acquire the position. per acquisire la posizione.
SKIP To resume the procedure from INTERMEDIATE 1 without acquiring the Finish Line per riprendere la procedura dall' INTERMEDIATE 1 senza acquisire il traguardo.
press premere EXIT to exit the procedure without acquiring the coordinates. per uscire dalla procedura senza acquisire le coordinate.
i1
i2
i3
FL

Every time the **SET** button is pressed the Best LED will flash white (to confirm the button has been pressed) immediately followed by a Green flash if the coordinates are correct or Red if GPS signal was missing.

Ogni volta che viene premuto il bottone **SET** il LED Best darà un lampo Bianco (ad indicare che il bottone è stato premuto) subito seguito da un lampo verde se le coordinate sono state acquisite correttamente o Rosso in caso di mancanza di segnale GPS.

The coordinates will be kept active till you set new positions for a different track.

After the SAFD-2 procedure the active track name will be automatically created and will consist of the date and time when you performed the procedure (E.g. 22101430 for October 22 at 14:30). With such a name it will be stored using the Save Active Track command.

Storing the coordinates of the Finish Line and Intermediate positions

Once you have learnt the positions, you can store them in a list of 16 favorite Tracks.

Menu: TRACKS > SAVE ACTIVE TRACK

Choose one of the free positions between TRACK01 e TRACK16.

Loading the track coordinates

You can recall the Finish Line and Intermediate positions of a track that have already been stored or choose them in the customized track list sent from the PC

(see DigiRace-MMX user guide).

Menu: TRACKS > SELECT ACTIVE TRACK

Clearing the track list

-To clear the track list in memory:

Menu: TRACKS > CLEAR TRACK LIST

Resetting the active track

-To reset the current active track without removing it from the track list in case you stored it before:

Menu: TRACKS > RESET ACTIVE TRACK

CORSARO will automatically select the nearest track on the basis of its position.

Le coordinate saranno mantenute attive finché non saranno impostate nuove posizioni per un circuito differente.

Al termine della procedura SAFD-2 verrà automaticamente creato il nome del circuito attivo che sarà composto dalla data e dall'ora in cui è stata eseguita la procedura (Es. 22101430 per 22 Ottobre alle 14:30). Con tale nome sarà memorizzato utilizzando il comando Save Active Track.

Memorizzazione delle coordinate di Traguardo e Intermedi

Una volta che sono state apprese le posizioni è possibile memorizzarle in una lista di 16 circuiti favoriti.

Menu: TRACKS > SAVE ACTIVE TRACK

Scegliere una delle posizioni libere tra TRACK01 e TRACK16.

Richiamare le coordinate di un circuito

È possibile richiamare le posizioni di traguardo e intermedi di un circuito precedentemente memorizzato oppure sceglierle dalla lista personalizzata dei circuiti inviata dal computer

(vedi manuale utente DigiRace-MMX).

Menu: TRACKS > SELECT ACTIVE TRACK

Cancellare la lista circuiti

-Per cancellare la lista di circuiti in memoria:

Menu: TRACKS > CLEAR TRACK LIST

Annullare il circuito attivo

-Per annullare il circuito attualmente impostato come attivo senza rimuoverlo dalla lista circuiti se vi fosse stato memorizzato:

Menu: TRACKS > RESET ACTIVE TRACK

CORSARO evidenzierà automaticamente il circuito più vicino in base alla propria posizione.

Automatic track recognition

When **CORSARO** is powered on and acquires the satellites near one of the tracks stored in the track list, it will automatically display a confirmation screen that allows to load the specific finish line information for that track.

To disable this function just set OFF the LIST NEAR TRACKS feature in the TRACKS menu.

Riconoscimento automatico del circuito

Quando **CORSARO** viene acceso e acquisisce i satelliti nelle vicinanze di un circuito presente nella lista di quelli memorizzati, comparirà automaticamente una schermata di conferma per l'utilizzo dei traguardi disponibili in memoria per quel circuito.

Se si vuole disattivare tale funzione è sufficiente impostare come OFF la funzione LIST NEAR TRACKS nel menu TRACKS.

Analysis of the stored times

CORSARO stores the times of 999 laps divided into 99 sessions whenever you power the lap timer off and on, a new session is automatically created.

-To display the list of the acquired sessions:

Menu: ANALYSIS

Select the desired session with by the **UP** and **DOWN** buttons and press **ENTER** to see details.

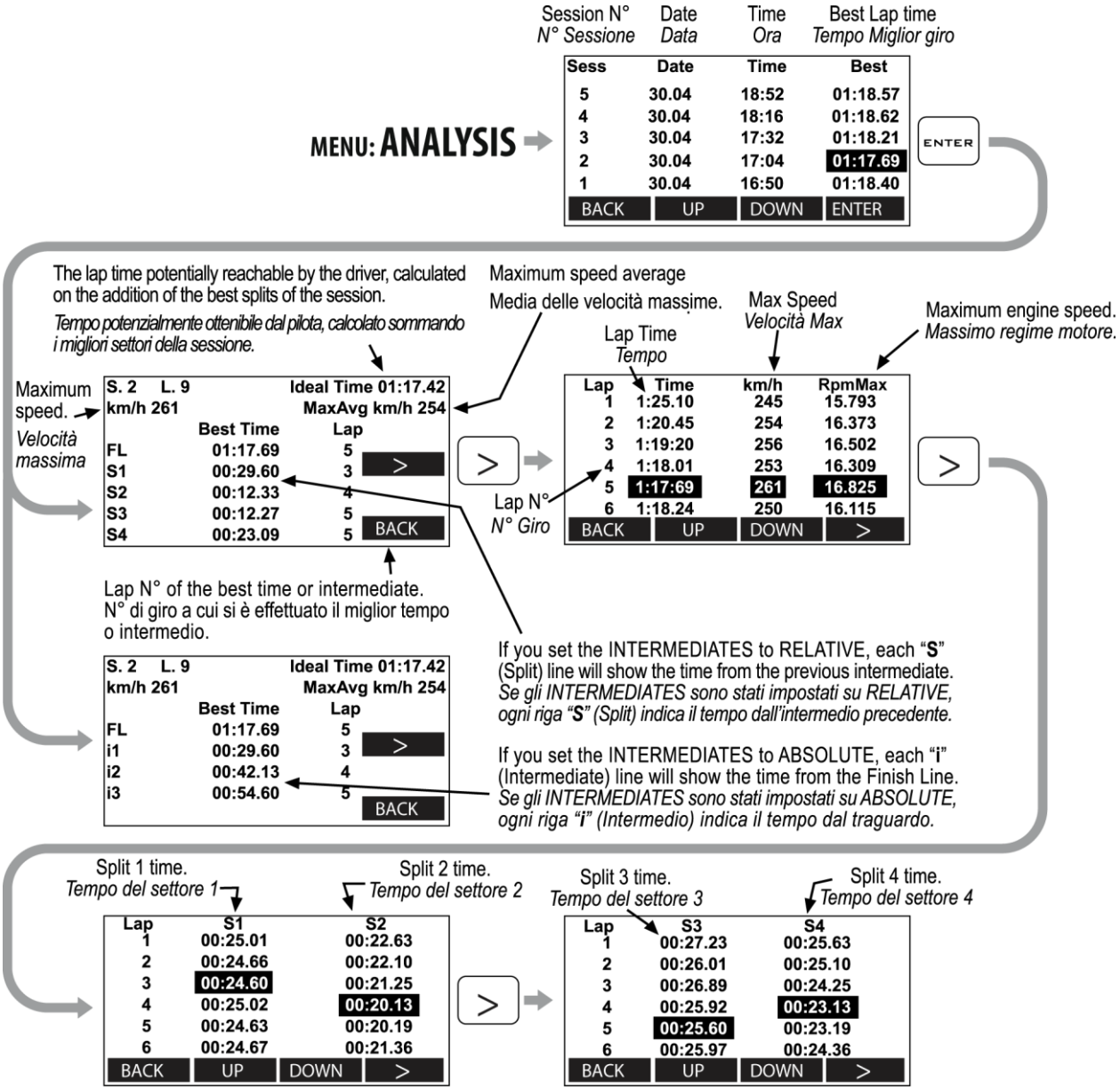
Analisi dei tempi memorizzati

CORSARO memorizza i tempi di 999 giri suddivisi in 99 sessioni. Ogni volta che il cronometro viene spento e riattivato viene creata una nuova sessione automaticamente.

-Per visualizzare la lista delle sessioni acquisite:

Menu: ANALYSIS

Selezionare la sessione desiderata tramite i tasti **UP** e **DOWN** e premere **ENTER** per vederne i dettagli.


Session N°
N° Sessione
Date
Data
Time
Ora
Best Lap time
Tempo Miglior giro
MENU: ANALYSIS
Sess Date Time Best
5 30.04 18:52 01:18.57
4 30.04 18:16 01:18.62
3 30.04 17:32 01:18.21
2 30.04 17:04 01:17.69
1 30.04 16:50 01:18.40
BACK UP DOWN ENTER
ENTER
The lap time potentially reachable by the driver, calculated on the addition of the best splits of the session.
Tempo potenzialmente ottenibile dal pilota, calcolato sommando i migliori settori della sessione.
Maximum speed average
Media delle velocità massime.
Max Speed
Velocità Max
Maximum engine speed.
Massimo regime motore.
Lap Time
Tempo
Maximum speed.
Velocità massima
S. 2 L. 9 Ideal Time 01:17.42
km/h 261 MaxAvg km/h 254
Best Time Lap
FL 01:17.69 5
S1 00:29.60 3
S2 00:12.33 4
S3 00:12.27 5
S4 00:23.09 5
BACK
Lap N°
N° Giro
Lap Time Tempo km/h RpmMax
1 1:25.10 245 15.793
2 1:20.45 254 16.373
3 1:19:20 256 16.502
4 1:18.01 253 16.309
5 1:17:69 261 16.825
6 1:18.24 250 16.115
BACK UP DOWN >
Lap N° of the best time or intermediate.
N° di giro a cui si è effettuato il miglior tempo o intermedio.
If you set the INTERMEDIATES to RELATIVE, each "S" (Split) line will show the time from the previous intermediate.
Se gli INTERMEDIATES sono stati impostati su RELATIVE, ogni riga "S" (Split) indica il tempo dall'intermedio precedente.
S. 2 L. 9 Ideal Time 01:17.42
km/h 261 MaxAvg km/h 254
Best Time Lap
FL 01:17.69 5
i1 00:29.60 3
i2 00:42.13 4
i3 00:54.60 5
BACK
If you set the INTERMEDIATES to ABSOLUTE, each "i" (Intermediate) line will show the time from the Finish Line.
Se gli INTERMEDIATES sono stati impostati su ABSOLUTE, ogni riga "i" (Intermedio) indica il tempo dal traguardo.
Split 1 time.
Tempo del settore 1
Split 2 time.
Tempo del settore 2
Split 3 time.
Tempo del settore 3
Split 4 time.
Tempo del settore 4
Lap S1 S2
1 00:25.01 00:22.63
2 00:24.66 00:22.10
3 00:24.60 00:21.25
4 00:25.02 00:20.13
5 00:24.63 00:20.19
6 00:24.67 00:21.36
BACK UP DOWN >
Lap S3 S4
1 00:27.23 00:25.63
2 00:26.01 00:25.10
3 00:26.89 00:24.25
4 00:25.92 00:23.13
5 00:25.60 00:23.19
6 00:25.97 00:24.36
BACK UP DOWN >

Minimum and Maximum values of the session

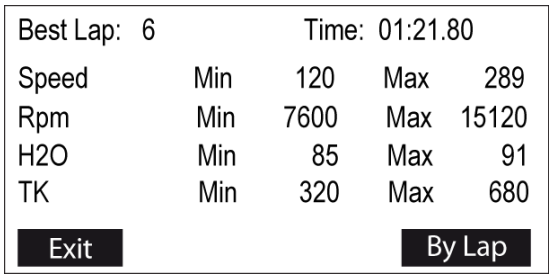
CORSARO shows on the display a report with the peaks of the minimum and maximum values of the following channels: RPM, Speed, Water Temperature and Exhaust Gas Temperature.

To view the report: unlock the screen and select the **PEAKS** button, the report of the minimum and maximum values of the last session acquired will be displayed.

Valori Minimi e Massimi della sessione

CORSARO consente di visualizzare direttamente sul display un report con i picchi dei valori minimi e massimi dei canali di: RPM, Velocità, Temperatura Acqua e Temperatura Gas di Scarico.

Per visualizzare il report: sbloccare il touch screen e selezionare il bottone **PEAKS**, comparirà una schermata di riassunto dei valori minimi e massimi dell'ultima sessione acquisita.

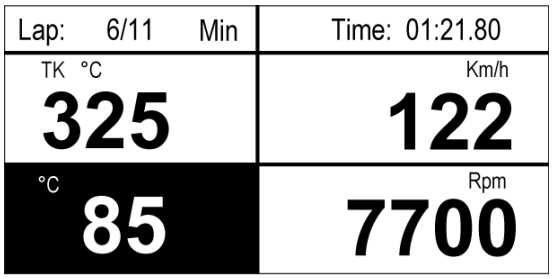


If a minimum or maximum value is detected during a stage of track entrance or exit, it will be marked with the label **Entry** or **Exit** flashing.

Se un valore minimo o massimo è stato rilevato durante il giro d'ingresso in pista o di uscita, sarà segnalato con la scritta **Entry** o **Exit** lampeggiante.

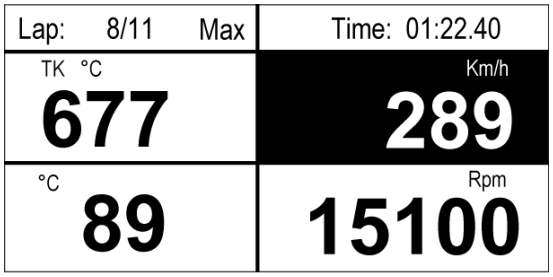
Further pressing the **BY LAP** button will scroll the minimum and maximum values of each lap. To view the various laps simply drag your finger horizontally on the screen to move to the next lap or return to the previous.

Premendo ulteriormente il bottone **BY LAP** si potranno scorrere i valori minimi e massimi di ogni giro. Per visualizzare i vari giri è sufficiente trascinare il dito orizzontalmente sul display per passare al giro successivo o tornare al precedente.



When a specific lap is displayed, **CORSARO** alternates the minimum and maximum
values of this lap and highlights them with black background if representing the absolute maximum or minimum value of the session. The lap time indicated at the top of the screen is displayed on a black background if this is the best lap.

Quando viene visualizzato un giro specifico, **CORSARO** alterna i valori minimi e massimi di tale giro e li evidenzia con fondo nero se rappresentato il valore minimo o massimo assoluto della sessione. Anche il tempo sul giro indicato nella parte alta dello schermo viene indicato su fondo nero se si tratta del Miglior Giro.



Press briefly the blue button to exit this screen.

Premere brevemente il pulsante blu per uscire da questa schermata.

Managing the Hour Meters

In order to allow an easy and sharp engine maintenance, **CORSARO** also integrates two separate Hour Meters.

The Hour Meters are activated by the engine speed signal and by the GPS speed, this solution can provide for perfect measuring even if the tacho cable has not been connected.

-To check the Hour Meters:

Menu: MEMORY > SHOW HOUR METERS

Gestione dei Contaore

Per consentire una semplice e puntuale manutenzione del motore, **CORSARO** integra anche due Contaore separati.

I Contaore sono attivati sia dal segnale regime motore che dalla velocità GPS, questa soluzione consente la perfetta misurazione anche se il cavo lettura regime motore non è stato collegato.

-Per verificare i valori dei contaore:

Menu: MEMORY > SHOW HOUR METERS

Resetting the Hour Meters

-To reset the Hour Meters:

Menu: MEMORY > RESET HOUR METER 1
and
RESET HOUR METER 2

Azzeramento dei Contaore

-Per azzerare i contaore:

Menu: MEMORY > RESET HOUR METER 1
e
RESET HOUR METER 2

Memory Management

Session recording

The device will automatically start recording a new session whenever the engine speed goes over 3000 Rpm or the GPS speed goes over 25 Km/h (15.5 mph) for at least 3 secs.

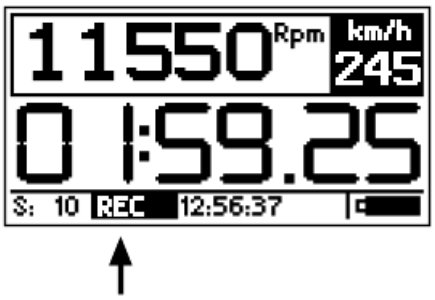
Recording will automatically stop if the engine speed is = 0 rpm and the GPS speed is below 10 Km/h (6.2 mph) for at least 5 seconds.

Gestione della memoria

Registrazione delle sessioni

Il dispositivo comincerà a registrare automaticamente una nuova sessione ogni volta che il regime motore supera i 3000 RPM o la velocità GPS supera i 25 Km/h per almeno 3 secondi.

La registrazione si ferma automaticamente se il regime motore scende a 0 e la velocità GPS è inferiore a 10 Km/h per almeno 5 secondi.



While **CORSARO** is recording the REC label blinks at the bottom of the screen.

NOTE: in order to void the memorization of useless sessions, CORSARO deletes automatically every session of duration below 1 minute.

As explained in the "Access Screen" you can also activate the manual data recording feature by means of the MANUAL RECORDING setting in the Options menu.

Each time you press the REC button **CORSARO** will start recording data until **REC** is pressed a second time to stop recording.

NB: the presence of the **REC** button on the access screen does not exclude however, the automatic activation of the recording based on GPS speed and RPM, therefore it is not necessary to press **REC** to acquire the sessions when starting the session on track.

Checking the memory in use

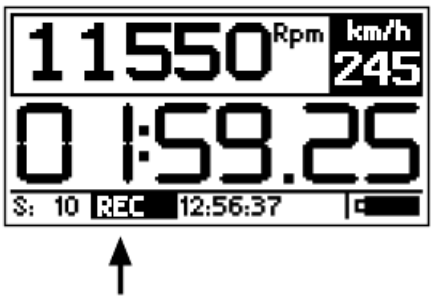
-To check the memory usage:

Menu: MEMORY > MEMORY STATUS

Memory clearing

CORSARO will enable you to clear the memory of the session you last stored:

Menu: MEMORY > CLEAR LAST SESSION



Mentre **CORSARO** è in registrazione la scritta REC lampeggia alla base del display.

NOTA: per evitare che vengano memorizzate sessioni inutili, CORSARO cancella automaticamente ogni sessione di durata inferiore a 1 minuto.

Come indicato nel paragrafo "Schermata di Accesso" è possibile anche attivare la registrazione manuale dei dati tramite l'impostazione MANUAL RECORDING nel Menu Options.

Ogni volta che viene premuto il bottone **REC** **CORSARO** inizierà a registrare i dati finchè REC non sarà premuto una seconda volta per fermare la registrazione.

N.B.: la presenza del bottone **REC** nella schermata di accesso non esclude comunque l'attivazione automatica della registrazione in base a velocità GPS e RPM, pertanto non è necessario premere **REC** per acquisire le sessioni quando si entra in pista.

Verifica della memoria utilizzata

-Per visualizzare l'utilizzo della memoria:

Menu: MEMORY > MEMORY STATUS

Cancellazione della memoria

CORSARO consente di cancellare la memoria dell'ultima sessione memorizzata.

Menu: MEMORY > CLEAR LAST SESSION

or the complete session list:

Menu: MEMORY > CLEAR ALL SESSIONS

Memory Formatting

You can completely format the **CORSARO** Memory by executing the following operations:

Menu: MEMORY > FORMAT MEMORY

If you only wish to clear the Memory of the Sessions you have already downloaded, you can do it by using the CLEAR DOWNLOADED SESSIONS.

oppure di tutta la lista di sessioni:

Menu: MEMORY > CLEAR ALL SESSIONS

Formattazione della Memoria

È possibile formattare totalmente la Memoria di **CORSARO** eseguendo le operazioni indicate di seguito:

Menu: MEMORY > FORMAT MEMORY

Se si vuole cancellare solo la Memoria delle Sessioni già scaricate è possibile farlo con il comando CLEAR DOWNLOADED SESSIONS.

Device name

You can rename your **CORSARO** by using a name of your choice:

1-Start the DigiRace-MMX software.

3-From the “Device” menu, select “Rename”, type the name you wish and press OK.

The lap timer will automatically acquire the new name.

Track load

You can load the finishing lines of the best-known tracks made available in the Digirace-MMX software onto **CORSARO**:

1-Start the Digirace-MMX software.

2-Follow the instructions you can find in the DigiRace-MMX software manual for the management of tracks.

From now on, you can select the track you wish from the menu:

TRACKS > SELECT ACTIVE TRACK

Track export

If you have acquired the coordinates of the finishing lines and intermediates directly on the track by following the manual procedure, you can export the list of the tracks stored on the instrument in the computer:

1- Start the DigiRace-MMX software.

2-Follow the instructions you can find in the DigiRace-MMX software manual for the management of tracks.

Nome del dispositivo

E' possibile rinominare il vostro **CORSARO** con un nome a vostra scelta:

1-Lanciare il software DigiRace-MMX.

2-Nel menu “Dispositivo”, selezionare “Rinomina”, digitare il nome desiderato e premere OK.

Il cronometro acquisirà automaticamente il nuovo nome.

Caricamento dei circuiti

E' possibile caricare in **CORSARO** i traguardi dei circuiti più famosi disponibili nel software Digirace-MMX:

1-Lanciare il software Digirace-MMX.

2-Seguire le indicazioni di gestione dei circuiti nel manuale del software DigiRace-MMX.

Da questo momento sarà possibile selezionare il circuito desiderato dal menu:

TRACKS > SELECT ACTIVE TRACK

Esportazione dei circuiti

Se si sono acquisite le coordinate dei traguardi e degli intermedi direttamente in pista con la procedura manuale, è possibile esportare la lista dei circuiti memorizzati sullo strumento nel computer:

1-Lanciare il software DigiRace-MMX.

2-Seguire le indicazioni di gestione dei circuiti nel manuale del software DigiRace-MMX.

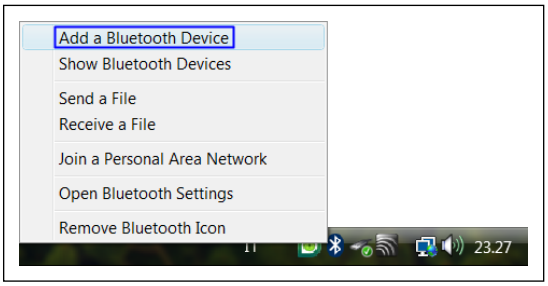
Computer connections

CORSARO contains a Bluetooth module for wireless communication with the computer.

Pairing with your PC

To activate the communication between the PC:

1. Make sure your PC is equipped with Bluetooth functionality or buy a USB-Bluetooth dongle.
2. Power on **CORSARO** and keep it not more than 2 metres from the PC.
3. Click on the Bluetooth icon in the Windows® notification area and select the "**Add a Bluetooth Device**" item to start searching for visible Bluetooth devices.



4. From Add Bluetooth Device Wizard window select the checkbox "**My device is set up and ready to be found**" and click on the "**Next**" button to search for any Bluetooth device in the proximity.

Add Bluetooth Device Wizard
Welcome to the Add Bluetooth Device Wizard
Before proceeding, refer to the "Bluetooth" section of the device documentation. Then set up your device so that your computer can find it:
- Turn it on
- Make it discoverable (visible)
- Give it a name (optional)
- Press the button on the bottom of the device (keyboards and mice only)
My device is set up and ready to be found
Add only Bluetooth devices that you trust
< Back
Next >
Cancel

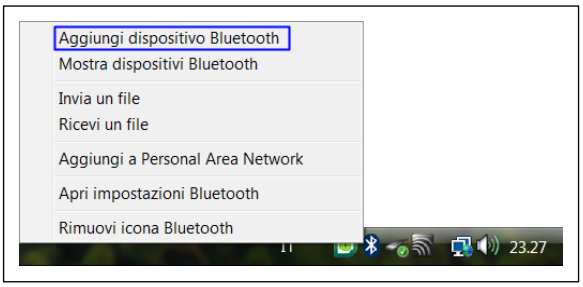
Collegamenti con il computer

CORSARO integra un modulo Bluetooth per la comunicazione senza fili con il computer.

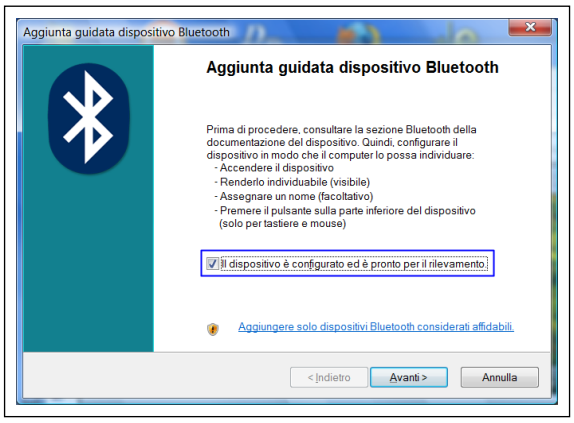
Accoppiamento con il PC

Per attivare la comunicazione tra il PC:

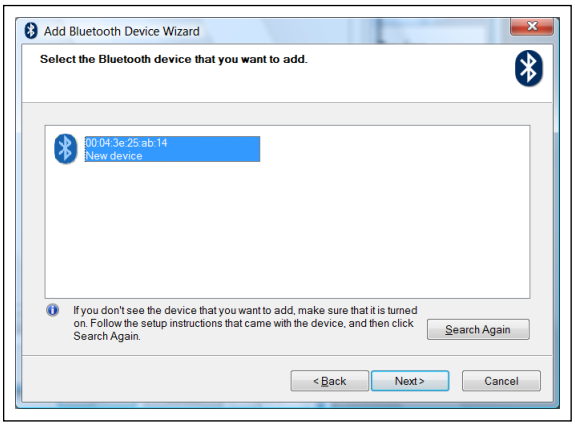
1. Verificare che il proprio PC sia dotato di funzionalità Bluetooth o acquistare una chiavetta USB-Bluetooth.
2. Accendere **CORSARO** e posizionarlo entro 2 metri dal PC.
3. Cliccare sull'icona Bluetooth presente nell'area di notifica di Windows® e selezionare la voce "**Aggiungi dispositivo Bluetooth**" per attivare la ricerca dei dispositivi Bluetooth visibili.



4. Nella finestra della procedura guidata selezionare la casella "**Il dispositivo è configurato ed è pronto per il rilevamento**" e cliccare sul pulsante "**Avanti**" per effettuare una ricerca dei dispositivi Bluetooth presenti nelle vicinanze.


Aggiunta guidata dispositivo Bluetooth
Aggiunta guidata dispositivo Bluetooth
Prima di procedere, consultare la sezione Bluetooth della documentazione del dispositivo. Quindi, configurare il dispositivo in modo che il computer lo possa individuare:
- Accendere il dispositivo
- Renderlo individuabile (visibile)
- Assegnare un nome (facoltativo)
- Premere il pulsante sulla parte inferiore del dispositivo (solo per tastiere e mouse)
Il dispositivo è configurato ed è pronto per il rilevamento
Aggiungere solo dispositivi Bluetooth considerati affidabili
< Indietro
Avanti >
Annulla

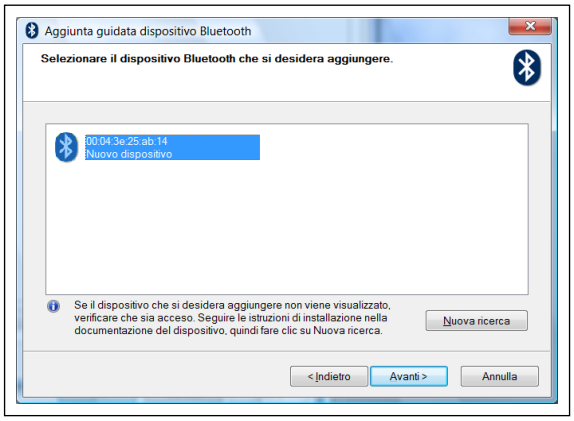
5. A new device will be found. It is specified by an abbreviation corresponding to the unique code (device address, e.g.: 00:04:3E:25:ab:14) of your **CORSARO**. The name **STARLANE_CORSARO** will appear on the display after some seconds.
   If no device is found out, try powering off and on **CORSARO** and click on the button "**Search Again**".
6. Select the device and click on the "**Next**" button.


Add Bluetooth Device Wizard
Select the Bluetooth device that you want to add.
00:04:3e:25:ab:14
New device
If you don't see the device that you want to add, make sure that it is turned on. Follow the setup instructions that came with the device, and then click Search Again.
Search Again
< Back
Next >
Cancel

7. In case you PC should require a passkey, digit 0000 as a passkey.
8. If the pairing has been successfully done, the (serial) COM ports in use for the communication between the PC and the **CORSARO** device appear on the display.

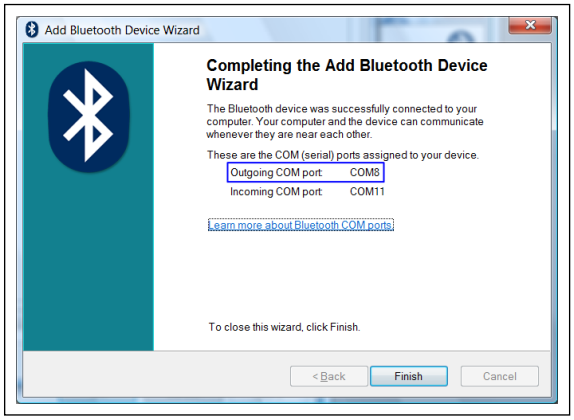
Therefore the port that you'll have to set in the Communication menu of DigiRace-MMX software is the one named "Outgoing COM port" (COM8 in the example represented by the figure).

5. Verrà rilevato un nuovo dispositivo indicato con una sigla corrispondente al codice univoco (indirizzo dispositivo, es.: 00:04:3E:25:ab:14) del vostro **CORSARO**. Dopo alcuni secondi verrà visualizzato il nome **STARLANE_CORSARO**.
   Se il dispositivo non viene rilevato, provare a spegnere e riaccendere **CORSARO** e cliccare sul pulsante "**Nuova Ricerca**".
6. Selezionare il dispositivo e cliccare sul pulsante "**Avanti**".


Aggiunta guidata dispositivo Bluetooth
Selezionare il dispositivo Bluetooth che si desidera aggiungere.
00:04:3e:25:ab:14
Nuovo dispositivo
Se il dispositivo che si desidera aggiungere non viene visualizzato, verificare che sia acceso. Seguire le istruzioni di installazione nella documentazione del dispositivo, quindi fare clic su Nuova ricerca.
Nuova ricerca
< Indietro
Avanti >
Annulla

7. In caso venisse richiesta una passkey da parte del PC, digitare 0000 come passkey.
8. Se l'accoppiamento ha avuto successo vengono visualizzate le porte COM (seriali) utilizzate per la comunicazione tra il PC e il dispositivo **CORSARO**.

La porta che dovrete quindi impostare nel menu Comunicazione del software DigiRace-MMX è quella denominata "Porta COM in uscita" (COM8 nell'esempio rappresentato in figura).


Add Bluetooth Device Wizard
Completing the Add Bluetooth Device Wizard
The Bluetooth device was successfully connected to your computer. Your computer and the device can communicate whenever they are near each other.
These are the COM (serial) ports assigned to your device.
Outgoing COM port: COM8
Incoming COM port: COM11
Learn more about Bluetooth COM ports
To close this wizard, click Finish.
< Back
Finish
Cancel

Click on the button "**Finish**" to quit the pairing procedure.

If the list of the COM ports assigned to the device is not displayed, you can see it by clicking on the device properties in the Bluetooth panel of your PC.

Pairing with WID Modules

WID modules detect signals from the vehicle and transmit them via radio to **CORSARO**.

The first operation to be carried out to ensure that **CORSARO** can talk to its WID is the pairing of module to the device.

Make sure the module is powered,

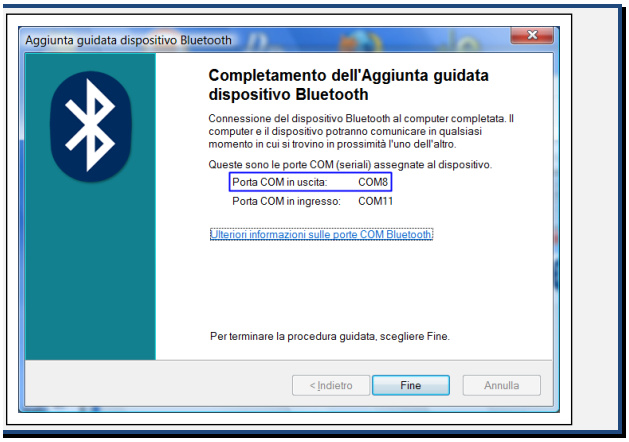
If yours is a module equipped with solar panel as **WID-A K** or **WID-A PRO**,

ensure that the internal battery is

charge, by pressing the button on the module the LED will do a blink.

When the battery is not charge, you can recharge it by placing the

module with the solar panel under the direct light of a lamp with incandescent bulb (not Neon light) or in front of a the headlight of a car or motorbike, the nearest the lamp the faster the recharging. If the battery is not fully discharged sunlight will be enough to keep it and recharge gradually.


Aggiunta guidata dispositivo Bluetooth
Completamento dell'Aggiunta guidata dispositivo Bluetooth
Connessione del dispositivo Bluetooth al computer completata. Il computer e il dispositivo potranno comunicare in qualsiasi momento in cui si trovino in prossimità l'uno dell'altro.
Queste sono le porte COM (seriali) assegnate al dispositivo.
Porta COM in uscita: COM8
Porta COM in ingresso: COM11
Ulteriori informazioni sulle porte COM Bluetooth
Per terminare la procedura guidata, scegliere Fine.
< Indietro
Fine
Annulla

Cliccare sul pulsante "**Fine**" per terminare la procedura di accoppiamento.

Qualora non comparisse la lista delle porte COM assegnate dal PC al dispositivo, è sempre possibile visualizzarla cliccando sulle proprietà del dispositivo nel pannello Bluetooth del PC.

Abbinamento dei Moduli WID

I moduli WID rilevano i segnali dal veicolo e li trasmettono via radio a **CORSARO**.

La prima operazione da svolgere per far si che **CORSARO** possa dialogare con i propri WID è la procedura di abbinamento del modulo al dispositivo.

Verificare che il modulo sia alimentato,

Se si tratta di moduli dotati di pannello solare come **WID-A K** o **WID-A PRO**, accertarsi che la batteria interna sia carica, premendo il pulsantino sul modulo il LED deve fare un lampeggio. Quando la batteria è scarica, è possibile ricaricarla posizionando il modulo con il pannello solare sotto la luce diretta di una lampada con lampadina ad incandescenza (non luce al Neon) o davanti al faro di un'auto o di una moto; più vicina è la lampadina e più rapida sarà la ricarica. Se la batteria non è completamente scarica la luce solare sarà sufficiente per mantenerla e ricaricarla gradualmente.

Perform the following steps to pair the desired module:

1. Verify that the module is charge or Power supplied.
2. Select Menu: BLUETOOTH on **CORSARO**.
3. **Press once the button on the WID module that you want to pair.**
4. Select on **CORSARO** the ADD WID MODULE command.
5. Wait until the progress bar is complete and shown the module detected.
6. Press the **ENTER** button to confirm.
7. Exit the screen with the **BACK** button.

By now the signals detected by the module will be sent to your **CORSARO**.

Eseguire la seguente procedura per abbinare il modulo desiderato:

1. Verificare che il modulo sia carico o alimentato.
2. Selezionare su **CORSARO** il Menu: BLUETOOTH.
3. **Premere una volta il pulsante sul modulo WID che si vuole abbinare.**
4. Selezionare su **CORSARO** il comando ADD WID MODULE
5. Attendere che la barra di progressione sia completata e che venga indicato il modulo rilevato.
6. Premere il **ENTER** per confermare.
7. Uscire dalla schermata con il pulsante **BACK**.

Da questo momento i segnali rilevati dal modulo saranno trasmessi al vostro **CORSARO**.

CORSARO
Advanced functions

Only for users with WID expansion modules.

Funzioni avanzate di CORSARO

Solo per i utenti con moduli di espansione WID.

WID-A modules electrical connections

Black cable RPM: engine speed signal from the tachometer or from the inductive read from the ignition coil. Follow directions for proper connection at the next paragraph.

H2O Input (Water T.): signal coming from the optional water temperature sensor (code CH2OM10).

Thermocouple type K Input: signal coming from the optional thermocouple sensors (code STKM5E or STKM5F) for the acquisition of exhaust temperature in 2 stroke engines or oil temperature on 4 strokes.

Speed Input (not present on WID-A K): signal from the vehicle speed sensor for gear recognition. Connect the tail with yellow wire (cod.TAP2500) to the signal wire of the vehicle speed sensor or connect an optional speed sensor available in the catalog.

Power Supply + TPS (only on WID-A XS): connect the Red wire to Positive +12V and Black to Negative on the vehicle battery. The yellow wire outgoing from the power supply cable can be connected to the signal wire of an analog sensor, such as TPS, to detect throttle position.

* The WID-A XS module has a very low power consumption in stand-by and does not affect the battery life of the vehicle, however, if you want, you can connect the red wire to a key-switched positive rather than direct battery positive.

NOTE: To detect the signal from the original sensors properly, CORSARO's ground shall be also shared by the vehicle.

Connessioni elettriche moduli WID-A

Cavo nero RPM: segnale dei giri motore proveniente dal contagiri oppure dalla lettura induttiva dalla bobina di accensione. Per la corretta connessione seguire indicazioni al paragrafo successivo.

Ingresso H2O (Water T.): segnale proveniente dal sensore temperatura acqua opzionale (cod. CH2OM10).

Ingresso Termocoppia K: segnale proveniente dal sensore termocoppia opzionale (cod. STKM5E o STKM5F) per il rilevamento della temperatura dei gas di scarico su motori 2 tempi o dell'olio su motori 4 tempi.

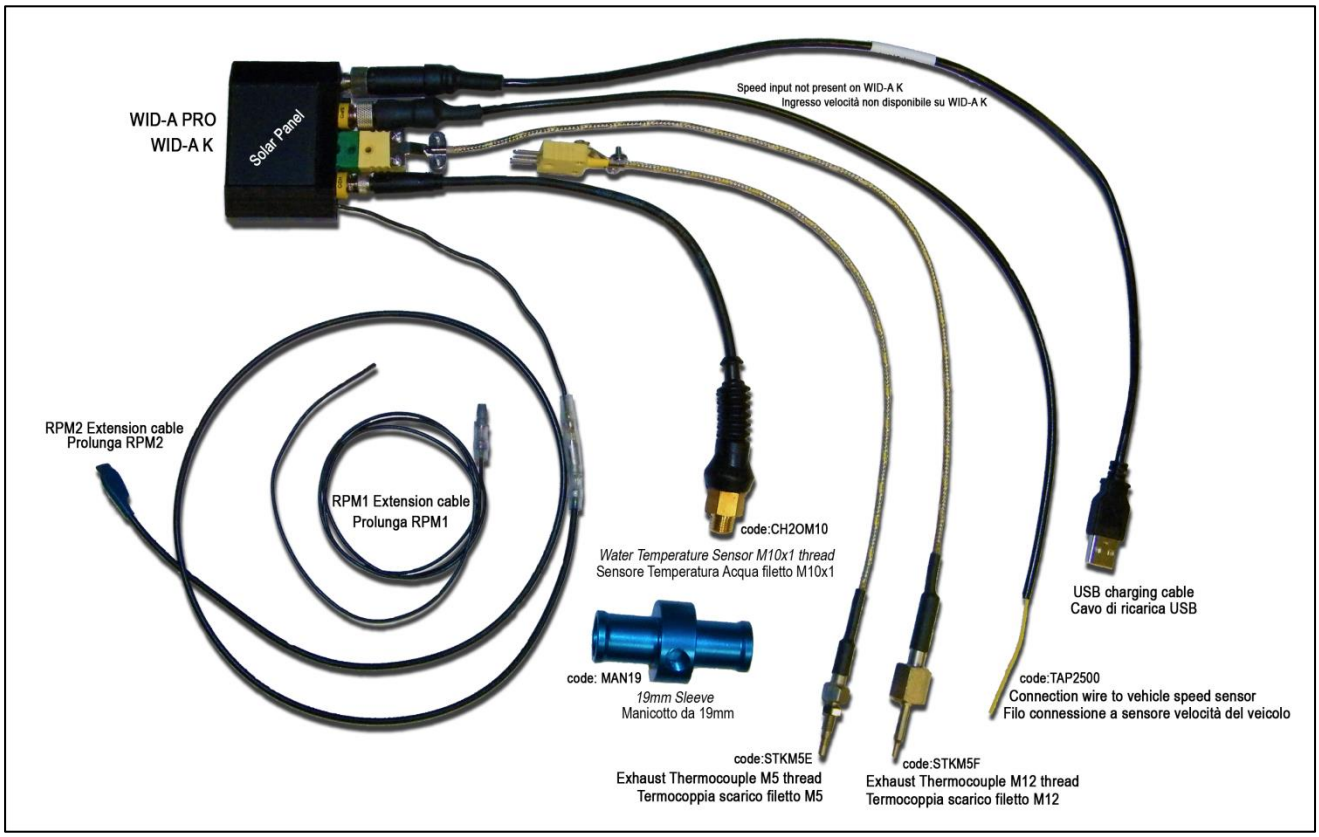
Ingresso Speed (non presente su WID-A K): segnale proveniente dal sensore velocità del veicolo per il riconoscimento delle marce. Collegare il codino con filo giallo (cod.TAP2500) al filo di segnale del sensore velocità del veicolo oppure connettere uno dei sensori velocità opzionali a catalogo.

Alimentazione + TPS (solo su WID-A XS): collegare il filo Rosso al positivo +12V e il Nero al negativo della batteria del veicolo*. Il filo giallo in uscita dal cavo alimentazione può essere collegato al filo di segnale di un sensore analogico, come il TPS, per rilevare la posizione dell'acceleratore.

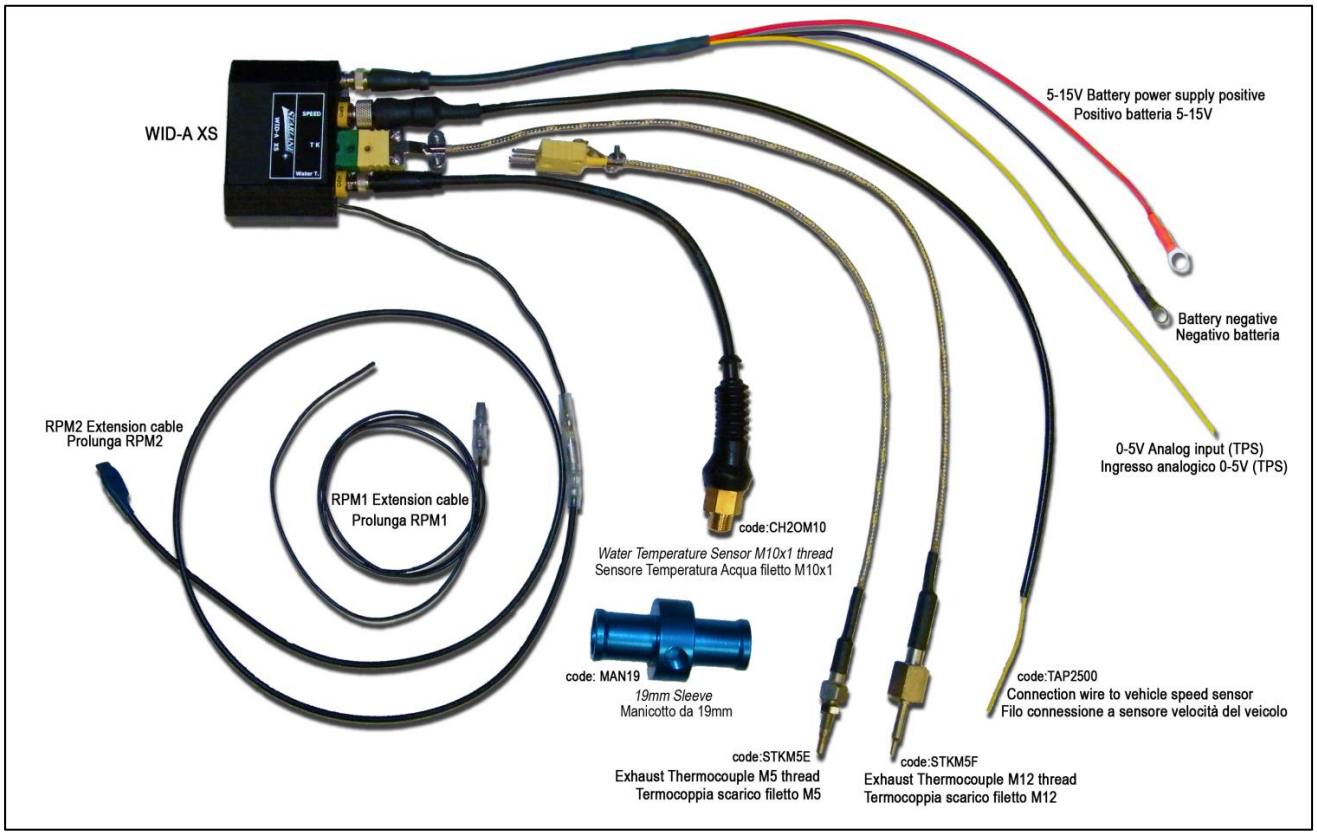
* Il modulo WID-A XS ha un consumo bassissimo in stand-by e non incide sulla durata della batteria del veicolo, tuttavia, se si vuole, è possibile collegare il filo rosso ad un positivo sotto chiave anziché al positivo diretto della batteria.

NOTA: Per il corretto rilevamento del segnale dai sensori originali è necessario che la massa di CORSARO sia in comune con quella del veicolo.

WID-A K / WID-A PRO



WID-A XS



Connecting the engine RPM reading wire

In the WID-A package you can find two different RPM extension cables:

- RPM1 Extension: very flexible and thin.
  (not supplied with WID-A K)
- RPM2 Extension: of large section and with a blue cap on one of the ends.

Follow the indications in the next paragraph for the correct choice in your application.

Direct electrical connection

NOTE: Make sure that the WID module negative is connected with the vehicle ground.

Option A: Peel and hardwire the black extension cord RPM1 directly with the signal wire (0-12 Volt) of the original RPM indicator and connect it with the WID-A module black wire.

Attention! On some vehicles the signal of the original speed indicator is not of a 0-12 Volt type, but it directly comes from the power input wire of one of the ignition coils. This connection would damage the internal WID module circuit.

Ignition coil Inductive reading (no electrical connection)

Option B1: In the case of Internal Coils built in the cylinder head wind the RPM1 extension cable with at least 8 turns round the input wires of one of the coils (see Picture, option B1). If the speed readout is not correct,

Collegamento del filo di segnale regime motore (RPM)

Nella confezione del modulo WID-A sono fornite due diverse prolunghe per il rilevamento degli RPM:

- Prolunga RPM1: altamente flessibile e di spessore molto sottile.
  (non fornita con WID-A K)
- Prolunga RPM2: di spessore maggiorato e con un cappuccio blu ad una delle estremità.

Seguire le indicazioni al paragrafo successivo per decidere quale utilizzare nella vostra applicazione.

Collegamento elettrico diretto

NOTA: Assicurarsi che il negativo del modulo WID sia connesso alla massa del veicolo.

Opzione A: Spelare e saldare il filo Nero di prolunga RPM1 direttamente al filo di segnale (0-12Volt) del contagiri originale e connetterlo al filo Nero del modulo WID-A

Attenzione! Su alcuni veicoli il segnale del contagiri originale non è di tipo 0-12 Volt ma arriva direttamente dal pilotaggio di potenza di una delle bobine di accensione, tale collegamento danneggerebbe il circuito interno di del modulo WID.

Lettura induttiva dalla bobina di accensione (senza connessione elettrica)

Opzione B1: In caso di Bobine Integrate nella testata motore avvolgere la prolunga RPM1 con almeno 8 spire
attorno ai fili di pilotaggio di una delle

increase the number of turns and check the settings indicated in the paragraph “Setting the RPM reading parameters” in this manual.

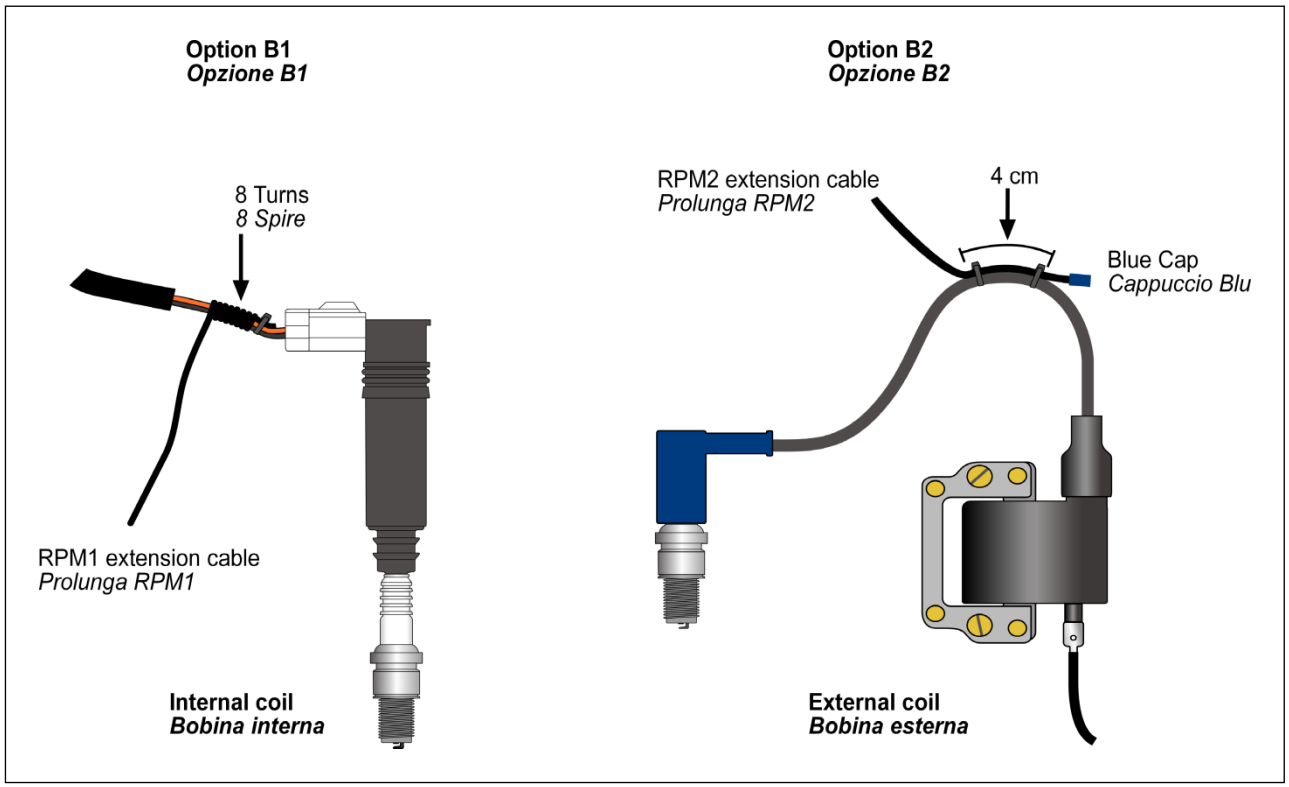
If there are unexpected flashes of the shift light or incorrect instantaneous values, check the Black wire to ensure that it does not receive any interference from the cables of other cylinders, and therefore to make sure that the wire goes through parts of the chassis far from other coils and, if possible, it can be cut to the required length so that it does not receive any undesired signals.

bobine (vedere Figura, opzione B1). Se la lettura del regime non è corretta, aumentare il numero delle spire e controllare le impostazioni nel paragrafo “Impostazione dei parametri di lettura regime motore” nel presente manuale .

Se si riscontrano accensioni anomale del Flash di Fuorigiri o valori istantanei non corretti, controllare che il filo Nero non riceva interferenze dai cavi di altri cilindri, verificare quindi che percorra parti del telaio lontane da altre bobine e, se possibile, può essere accorciato alla lunghezza necessaria in modo che non riceva segnali indesiderati.

Option B2: In the case of External Coils, use the RPM2 extension. Just put it in contact with the high-voltage coil cable (see figure, option B2) and fasten it by means of two clamps.

Opzione B2: In caso di Bobine Esterne utilizzare la prolunga RPM2, che sarà sufficiente appoggiare a contatto con il cavo di alta tensione della bobina (vedere Figura, opzione B2) fissandola con due fascette.



Water Temperature

CORSARO is able to measure the cooling water temperature.

You can connect the optional liquid temperature sensor (code CH2OM10) with the cable having the same connector and match it with a sleeve for installation on the rubber pipe between the water pump and the radiator. The sleeves are available as accessories for the various pipe diameters:
10 mm. (cod. MAN10), 19 mm. (cod. MAN19), 26 mm. (cod. MAN26).

CORSARO is compatible with its own CH20M10 sensor only.

Water Temperature Alarm

You can set an alarm which will light up in RED the LED1 and LED2 when the water temperature reaches the threshold set:

-To switch the alarm on or off:
Menu: ALARMS > COOLER TEMP>ALARM

-To set the temperature threshold:
Menu: ALARMS > COOLER TEMP>TEMP TRESHOLD

Setting the RPM reading parameters

Set the number of pulses received for every single revolution of the motor shaft in **CORSARO**.

- If the coil should inductively detect the signal on 2-stroke or 4-stroke engines, with no-phased ignition, set the number of pulses to 1.
- If the coil should inductively detect the signal on 4-stroke engines, with phased ignition, set the number of pulses to 0.5.
- If the signal is directly detected by the digital signal wire on the original dash-

Temperatura acqua

CORSARO permette il rilevamento della temperatura del liquido di raffreddamento.

È possibile collegare al cavo con eguale connettore il sensore di temperatura liquido opzionale (cod.CH2OM10) abbinabile ad un manicotto da installarsi sul tubo di gomma tra la pompa dell'acqua ed il radiatore. I manicotti sono disponibili come accessori per i vari diametri di tubo:
10 mm. (cod. MAN10), 19 mm. (cod. MAN19), 26 mm. (cod. MAN26).

CORSARO è compatibile solo con il proprio sensore CH2OM10.

Allarme Temperatura Acqua

E' possibile impostare un allarme che attiva il lampeggio in Rosso dei LED 1 e 2 quando la temperatura dell'acqua supera una soglia impostata.

-Per attivare o disattivare l'allarme:
Menu: ALARMS > COOLER TEMP>ALARM

-Per impostare la soglia di temperatura:
Menu: ALARMS > COOLER TEMP>TEMP TRESHOLD

Impostazione dei parametri di lettura regime motore

È necessario impostare in **CORSARO** il numero di impulsi ricevuti per ogni giro di albero motore.

- Se il segnale è rilevato induttivamente dalla bobina su motori 2 tempi o 4 tempi a scintilla persa impostare il numero di impulsi a 1.
- Se il segnale è rilevato induttivamente dalla bobina su motori 4 tempi con accensione fasata il numero di impulsi deve essere impostato a 0.5.
- Se il segnale è rilevato direttamente dal

board, set the value according to the system frequency, The correct value is usually 2 on Japanese motor bikes.

Menu: OPTIONS > RPM DIVISOR

filo di segnale digitale che va al cruscotto originale il valore va impostato in funzione della frequenza del sistema, di solito su moto giapponesi il valore corretto è 2.

Menu: OPTIONS > RPM DIVISOR

Setting the Shift light

For the Shift Light you can set both, the color and engine RPM threshold at which you wish the A1 and A2 LEDs to turn on.

-To set the RPM threshold:

Menu: ALARMS > SHIFT LIGHT RPM

-To set the Color:

Menu: ALARMS > SHIFT LIGHT COLOR

Impostazione Flash di Fuorigiri

E' possibile impostare a piacere sia il colore che il regime a cui si vuole che si accendano i LED A1 e A2 del Flash di Fuorigiri.

-Per impostare il regime di accensione:

Menu: ALARMS > SHIFT LIGHT RPM

-Per impostare il colore:

Menu: ALARMS > SHIFT LIGHT COLOR

Gear programming

CORSARO can specify the gear you have engaged by calculating the continuous ratio between the engine speed and the wheel speed.

- Make sure that you have connected the wire intended to read the engine speed
- Make sure that the speed reading wire is connected with the wire intended to signal the vehicle speed, from the speed sensor to the connector of the original instrument panel or the Engine Control Unit
  (This sensor is usually arranged on one of the two wheels or at the output of the gear case).

If the vehicle is not equipped with a speed sensor, but the value is transmitted to the tachometer by means of a mechanical cord, you can mount one of the optional speed sensors available in the catalog.

To enable **CORSARO** to recognize the gears, set the number of engine gears and program the system after having arranged the motorbike on a stand keeping the rear wheel up (if the speed sensor is intended to detect the speed of the rear wheel) or while running it on the road (if the speed sensor is intended to detect the speed of the front wheel).

To program the recognition of the gears properly, carry out the following operations:

Setting up the number of gears of the vehicle

-To set the number of gears of the vehicle:

Menu: CHANNELS > RPM, SPEED AND GEAR > No. OF GEARS

Programmazione delle marce

CORSARO è in grado di indicare la marcia inserita calcolando il continuo rapporto tra il regime motore e la velocità della ruota.

- Accertarsi di aver collegato il filo di lettura del regime motore
- Accertarsi che il filo di lettura della velocità sia collegato a quello di segnale della velocità del veicolo che va dal sensore velocità al connettore del pannello strumenti originale o alla Centralina Gestione Motore.
  (Tale sensore è solitamente posizionato su una delle due ruote o in uscita dalla scatola del cambio)

Se il veicolo non è dotato di un sensore velocità ma il valore è trasmesso al tachimetro tramite cordina meccanica è possibile montare uno dei sensori velocità opzionali a catalogo.

Perché **CORSARO** riconosca le marce è necessario impostare il numero di marce del motore e programmare il sistema con la moto su un cavalletto che mantenga sollevata la ruota posteriore (se il sensore velocità rileva la velocità della ruota posteriore) o in strada (se il sensore velocità rileva la velocità della ruota anteriore).

Per programmare correttamente il riconoscimento delle marce eseguire le seguenti operazioni:

Impostazione del numero di marce del veicolo

-Per impostare il numero di marce del veicolo:

Menu: CHANNELS > RPM, SPEED AND GEAR > No. OF GEARS

Gear learning

Start the engine, engage the first gear, accelerate to reach a constant speed of about 4000 RPM and press ACQUIRE to store the 1st gear.

After having learnt the 1st gear, you are required to engage the 2nd gear on the display. Engage the 2nd gear and press ACQUIRE while keeping the motor at about 4000 RPM.

Continue the same way until you store the last gear.

In order to verify the correct reading of the needed signals, in the bottom of the screen, the instantaneous values of RPM, Wheel frequency in Hz and the ratio are displayed.

Apprendimento dei rapporti

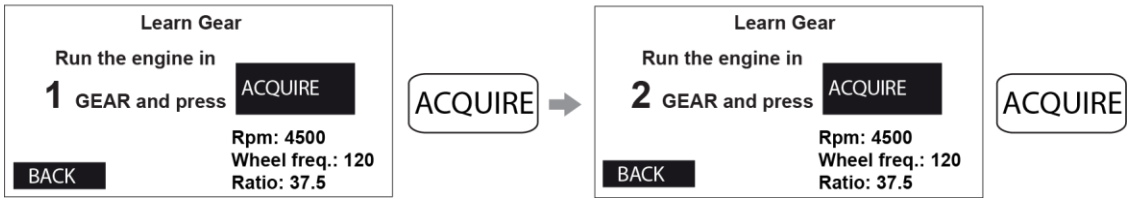
Avviare il motore, inserire la prima marcia, accelerare fino ad un regime costante di circa 4000 RPM e premere ACQUIRE per memorizzare il rapporto di 1a marcia.

Una volta appresa la 1a marcia sul display viene richiesto l'inserimento della 2a, inserire quindi la 2a marcia e, mantenendo il motore a circa 4000 RPM, premere ACQUIRE.

Procedere nello stesso modo fino alla memorizzazione dell'ultima marcia.

Al fine di verificare il corretto rilevamento dei segnali necessari, nella parte bassa dello schermo, sono indicati i valori istantanei di RPM, Frequenza Ruota in Hz e il rapporto tra i due valori.

MENU: CHANNELS > RPM, SPEED AND GEAR > LEARN GEARS



Please Note: Since the gear must be as stable as possible during the learning cycle on the stand, it is recommended to press the rear brake slightly during storage so as to reduce drive oscillations to a minimum.

N.B.: Poiché durante l'apprendimento sul cavalletto è necessario avere un rapporto più stabile possibile si consiglia di premere leggermente il freno posteriore durante la memorizzazione in modo da ridurre al minimo le oscillazioni della trasmissione.

Attention: Remember that **CORSARO** will constantly calculate the ratio between ENGINE REVOLUTIONS and SPEED.
Any action on the clutch may change this ratio and cause a false gear to instantly appear on the display.

Attenzione: Ricordarsi che **CORSARO** calcola continuamente il rapporto tra GIRI MOTORE e VELOCITA' e ogni intervento sulla frizione può cambiare tale rapporto e far apparire istantaneamente una marcia non corretta sul display.

Setting the speed reading parameters

To be able to indicate the correct speed, **CORSARO** needs two fundamental information:

1. The circumference of the wheel on which the speed is measured that will be set from:

Menu: CHANNELS > RPM, SPEED AND GEAR > WHEEL CIRCUMF. mm

Wrap a wire on the wheel at the central line of the tire tread and measure the wire length in millimeters so to have the exact maximum circumference.

2. Number of pulses (for example, the bolts of the brake disk read by the speed sensor, or of gear teeth in bikes with speed sensor inside the gearbox) for each wheel turn.
   Once set the correct circumference you can find out the correct pulse number by trying different values and comparing the speed shown by **CORSARO** with the speed shown by the original tachometer at a well-defined speed rate.

-To set the pulse number:

Menu: CHANNELS > RPM, SPEED AND GEAR > WHEEL PULSE/REV

Impostazione dei parametri di lettura della velocità

Per essere in grado di indicare la corretta velocità **CORSARO** ha bisogno di due informazioni fondamentali:

1. La circonferenza della ruota sulla quale viene misurata la velocità che dovrà essere impostata in:

Menu: CHANNELS > RPM, SPEED AND GEAR > WHEEL CIRCUMF. mm

Avvolgere un filo sulla ruota nel punto centrale del battistrada del pneumatico e misurare la lunghezza in millimetri del filo per avere così l'esatta circonferenza massima .

2. Il numero di impulsi (ad esempio i bulloni del disco del freno rilevati dal sensore velocità, oppure di denti del cambio nelle moto con sensore velocità integrato nella scatola cambio) per ogni giro della ruota.
   Una volta impostata la corretta circonferenza potete trovare il giusto numero di impulsi provando differenti valori e paragonando la velocità mostrata da **CORSARO** con quella indicata dal tachimetro originale ad un determinato regime.

-Per inserire il numero di impulsi:

Menu: CHANNELS > RPM, SPEED AND GEAR > WHEEL PULSE/REV.

Acquisition channels managed by CORSARO

CORSARO can acquire the data from sensors connected through WID optional expansion modules .

Note: when a WID-A module is paired, **Corsaro** automatically sets optimal predefined values and is not necessary to make specific settings for channels of: RPM - Thermocouple K (TK) and Water temperature.

From the CHANNELS menu you can access the list of available channels (depending on the WID modules paired) to set parameters:

Menu: CHANNELS > CHANNEL DEFINITIONS

CODE	NAME	FREQ.	REC.
1F01	RPM	50	ON
W1A1	Water Temp	1	ON
W1A2	TK	25	ON
W2A1	Front Susp	100	OFF
W2A2	TPS	25	OFF

- **CODE** : code composed by the module ID and the module channel from which the signal is taken.
- **NAME** : channel name.
- **FREQ.** : channel data acquisition frequency in Hz.
- **REC.** : channel recording flag
  - ON = channel data will be stored in memory.
  - OFF = channel data will be not stored in memory).

Canali acquisizione gestiti da CORSARO

CORSARO può acquisire i dati da sensori collegati attraverso moduli di espansione WID opzionali.

Nota: quando viene abbinato un WID-A, **Corsaro** imposta automaticamente i valori ottimali predefiniti e non è necessario effettuare particolari impostazioni per i canali di: RPM - Termocoppia K (TK) e Temperatura Acqua.

Dal menu CHANNELS è possibile accedere alla lista dei canali disponibili (in funzione dei moduli WID accoppiati) per configurarne i parametri:

Menu: CHANNELS > CHANNEL DEFINITIONS

CODE	NAME	FREQ.	REC.
1F01	RPM	50	ON
W1A1	Water Temp	1	ON
W1A2	TK	25	ON
W2A1	Front Susp	100	OFF
W2A2	TPS	25	OFF

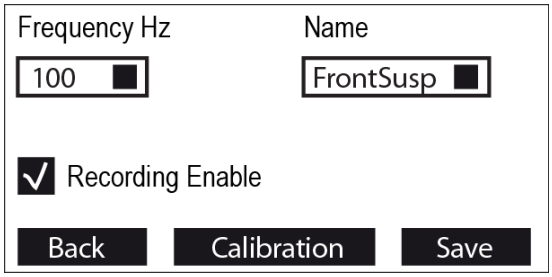
- **CODE**: codice composto dall'ID del modulo e dal canale del modulo da cui il segnale viene rilevato.
- **NAME** : Nome del canale
- **FREQ.** : Frequenza di acquisizione del dato in Hz.
- **REC.** : flag di attivazione o disattivazione della registrazione del canale
  - ON = il canale verrà registrato in memoria.
  - OFF = il canale non verrà registrato in memoria.

The first setups necessary to acquire a channel concern the Hz sampling frequency and the enable of its recording through the instrument.

-To set the acquisition parameters, select the desired channel and press **ENTER**.

Le prime impostazioni necessarie all'acquisizione di un canale riguardano l'impostazione della frequenza di campionamento in Hz e l'abilitazione della registrazione dello stesso da parte dello strumento.

-Per impostare i parametri di acquisizione, selezionare il canale desiderato e premere **ENTER**.



Click on the frequency box to select the desired one and on the name box to select the preset name for the channel associated with the channel code that was selected.

Attention: changing the name field, you'll change the label with which the channel is acquired and plotted on PC in DigiRaceMMX software but the physical channel connection is the one corresponding to the selected channel code in the previous screen.

Cliccare sulla casella della frequenza per selezionare quella desiderata e su quella del nome per scegliere il nome predefinito per il canale associato al codice canale che si era selezionato.

Attenzione: variando il campo nome, cambierà l'etichetta con cui il canale viene acquisito e rappresentato su PC nel software DigiRaceMMX ma il canale fisico di connessione resta quello corrispondente al codice canale selezionato nella schermata precedente.

Enable the "Enable Recording" flag to make the channel recordable.

Since high values of sampling frequency involve a higher data volume and a longer data download time, it is recommended to use higher frequencies for the signals that vary very quickly, such as, for example, the suspensions (50 or 100Hz) , and use very low values to channels that vary slowly as, for example, the water temperature (1Hz).

Attivare il flag "Recording Enable" per rendere registrabile il canale.

Poiché valori alti di frequenza di campionamento comportano un volume di dati maggiore ed un più lungo tempo di scarico dati, si consiglia di utilizzare frequenze più alte per i segnali che variano molto velocemente come, ad esempio, le sospensioni (50 o 100Hz), ed utilizzare valori molto bassi per canali che variano lentamente come, ad esempio, la temperatura dell'acqua (1Hz).

Distinction between Analog and Digital channels

Analog channels shall be understood as all those channels, the value of which will progressively vary according to the quantity acquired. Analog sensors are typically those used to detect quantities, such as temperatures, shifts, pressures, etc.

Digital channels typically acquire pulse signals and their value will vary according to the frequency of such pulses. Digital channels are used to acquire signals from phonic wheels mounted on rotary parts, e.g. magnets or bolts on the wheel to detect the speed or the teeth of a flywheel for the engine speed.

Distinzione tra canali Analogici e Digitali

Per canali Analogici si intendono tutti quelli che hanno una variazione progressiva del valore in funzione della grandezza acquisita, tipicamente i sensori Analogici sono quelli utilizzati per rilevare grandezze quali temperature, spostamenti, pressioni, ecc.

I canali Digitali invece acquisiscono tipicamente segnali ad impulsi ed il valore da questi rappresentato è in funzione della frequenza di tali impulsi; vengono quindi utilizzati canali Digitali per acquisire segnali da ruote foniche montate su parti in rotazione; es.: magneti o bulloni sulla ruota per rilevare la velocità o i denti di un volano per il regime motore.

Channel setup

Definition of Data Acquisition channels

For the correct acquisition set up the operation parameters of the various sensors.

The generic Analog channels available on WID modules shall be set up and calibrated according to the installation of the sensors on the vehicle.

Define an Analog Channel

For the correct acquisition of a new channel is necessary to check the ID of WID module which the relevant sensor has been connected. To verify the ID:

Menu: BLUETOOTH > MANAGE DEVICES

Find also the inlet socket which the sensor is plugged in (E.g. A2).

At this point it will be possible to identify the correct channel number listed in the CHANNEL DEFINITIONS menu.

For example, the analog channel labeled A2 on WID module having ID 1 will be listed as CODE=W1A2.

Impostazione canali

Definizione dei canali Acquisizione Dati

Per la corretta acquisizione, è necessario impostare i parametri di funzionamento dei vari sensori.

I canali Analogici generici disponibili sui moduli WID devono essere impostati e calibrati in base all'installazione dei sensori sul veicolo.

Definire un Canale Analogico

Per la corretta acquisizione di un nuovo canale è necessario verificare l'ID del modulo WID cui il relativo sensore è stato collegato. Per verificare l'ID:

Menu: BLUETOOTH > MANAGE DEVICES

Individuare inoltre il connettore d'ingresso cui il sensore è collegato (Es. A2).

A questo punto sarà possibile identificare il corretto codice canale elencato nel menu CHANNEL DEFINITIONS.

Per esempio, il canale analogico con etichetta A2 sul modulo WID che ha ID 1 sarà elencato con CODE=W1A2.

Calibration of analog sensors

The signal in millivolts of the analog channels is converted to digital points by the WID modules so, for example, a 0-5V signal will be represented with points increasing from 0 to 1024 or 0 to 4096 points.

In order to interpret the data in the desired unit of measure instead of points, you will need to calibrate the sensor.

To calibrate an analog sensor 4 parameters are basically needed:

1. **Range**: corresponding to the total excursion value expressed in the desired units (e.g. mm for suspension sensors, mbar or psi for pressure sensors or percentage for sensors such as the throttle (TPS).

2. **Min**: is the number of points read when the sensor is at the start of its travel or at the point that you want to consider as a minimum of the range defined.

3. **Max**: is the number of points read when the sensor is at the end of its travel or at the point that you want to consider as a maximum of the range defined.

4. **Zero**: the zero setting sets an automatic offset in cases where you want to display as 0 a point not corresponding to the minimum set (for example, suspension sensors).
   In this case, when the sensor will reach the minimum set, you will have a negative value corresponding to the difference between the minimum and the point which has been set as zero.

Calibrazione dei sensori analogici

Il segnale in millivolt dei canali analogici viene convertito in punti digitali dai moduli WID quindi, per esempio, un segnale 0-5V sarà rappresentato con punti crescenti da 0 a 1024 oppure da 0 a 4096 punti.

Al fine di poter interpretare il dato nell'unità di misura desiderata anziché in punti, sarà necessario eseguire la calibrazione del sensore.

Per calibrare un sensore analogico sono fondamentalmente necessari 4 parametri:

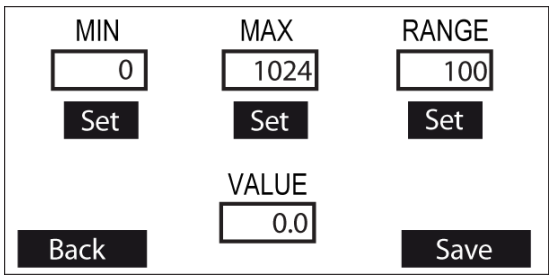
1. **Range**: corrispondente all'escursione totale del valore espresso nell'unità desiderata (es. mm per sensori sospensione, mbar o psi per sensori di pressione oppure percentuale per sensori come l'acceleratore (TPS).
2. **Min**: corrisponde al numero di punti rilevati quando il sensore si trova all'inizio della propria corsa o al punto che si vuole considerare come minimo del Range definito.
3. **Max**: corrisponde al numero di punti rilevati quando il sensore si trova alla fine della propria corsa o al punto che si vuole considerare come massimo del Range definito.
4. **Zero**: l'impostazione dello zero consente di impostare un offset automatico nei casi in cui si desideri visualizzare come 0 un punto non corrispondente al minimo impostato (Per esempio sui sensori sospensione). In questo caso, quando il sensore raggiungerà il minimo impostato, si avrà un valore negativo corrispondente alla differenza tra il minimo e il punto che è stato impostato come Zero.

Calibration of the throttle position sensor (TPS)

Access the TPS calibration screen:

Calibrazione del sensore di apertura acceleratore (TPS)

Entrare nella schermata di calibrazione del TPS:

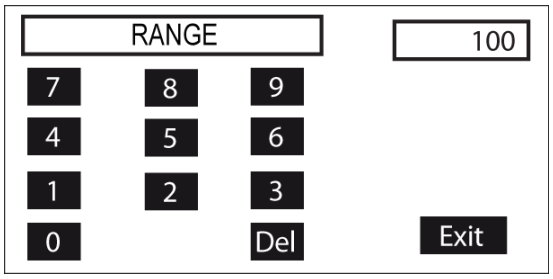


Since the throttle opening is expressed as a percentage by using values between 0% and 100%, the RANGE shall be set to 100.

Click on the **SET** button beneath the **RANGE** box to access the setting screen:

Poiché l'apertura dell'acceleratore viene espressa in percentuale con valori che vanno da 0% a 100%, il RANGE dovrà essere impostato a 100.

Cliccare sul bottone **SET** sotto la casella **RANGE** per accedere alla schermata di impostazione:



Digit **100** on the keyboard (you can delete existing values using the **DEL** key) and press **EXIT** to exit.

Click **YES** in the confirmation box at exit.

After having defined the RANGE, calibrate the minimum and maximum value in order to align the 0-100% scale with the actual mechanical stroke of the throttle.

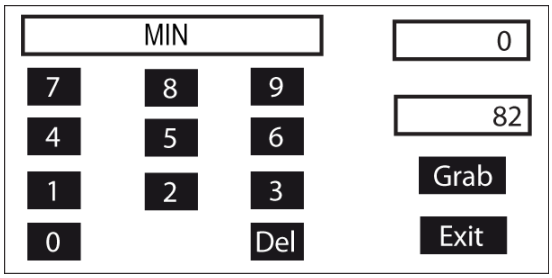
Digitare **100** sul tastierino (è possibile cancellare i valori già presenti tramite il tasto **DEL**) e premere **EXIT** per uscire.

Cliccare **YES** sul box di conferma che compare all'uscita.

Una volta definito il RANGE devono essere tarati il minimo e il massimo al fine di allineare la scala 0-100% con l'effettiva corsa meccanica dell'acceleratore.

Click on the **SET** button beneath the **MIN** box to access the setting screen:

Cliccare sul bottone **SET** sotto la casella **MIN** per accedere alla schermata di impostazione:



Let the throttle closed and acquire the minimum value clicking the **GRAB** button.

Press **EXIT** to exit.

Click **YES** in the confirmation box at exit.

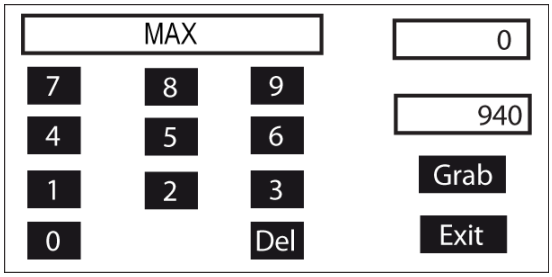
Lasciare l'acceleratore in posizione chiusa e acquisire il valore minimo cliccando sul bottone **GRAB**.

Premere **EXIT** per uscire.

Cliccare **YES** sul box di conferma che compare all'uscita.

Click on the **SET** button beneath the **MAX** box to access the setting screen:

Cliccare sul bottone **SET** sotto la casella **MAX** per accedere alla schermata di impostazione:



Open the throttle completely and acquire the maximum value clicking the **GRAB** button.

Press **EXIT** to exit.

Click **YES** in the confirmation box at exit.

Aprire completamente l'acceleratore e acquisire il valore massimo cliccando sul bottone **GRAB**.

Premere **EXIT** per uscire.

Cliccare **YES** sul box di conferma che compare all'uscita.

Note: the **GRAB** button automatically inserts the value measured in real time by the sensor.

If the sensor is currently not connected or can not reach the actual extreme positions but you know in advance the point values of minimum and maximum, however you can put them through the keypad.

Nota: il bottone **GRAB** consente di inserire automaticamente il valore rilevato in tempo reale dal sensore. Se il sensore non è al momento collegato o non può raggiungere le posizioni degli estremi effettivi ma si conoscono a priori i valori in punti di minimo e massimo, è comunque possibile inserirli attraverso il tastierino.

Calibration of linear potentiometers (e.g. Suspension Sensors)

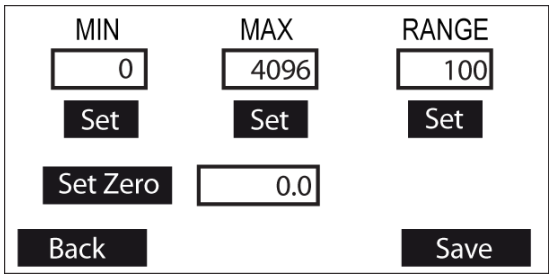
Perform the following operations to calibrate the linear sensors.

Enter the suspension sensor calibration screen:

Calibrazione dei potenziometri lineari (es. Sensori Sospensione)

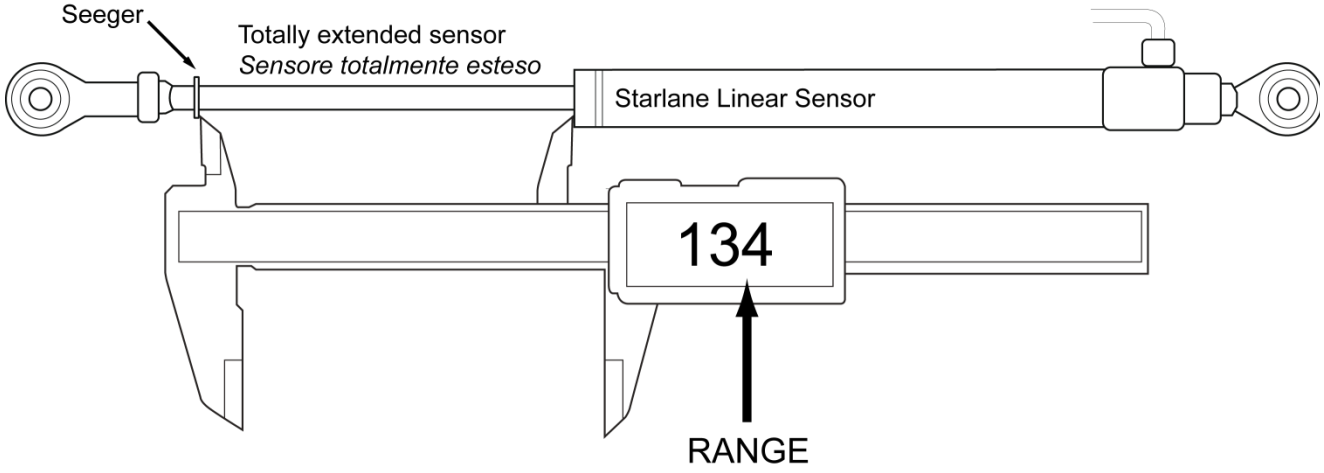
Eseguire le seguenti operazioni per calibrare i sensori lineari.

Entrare nella schermata di calibrazione del sensore sospensione:



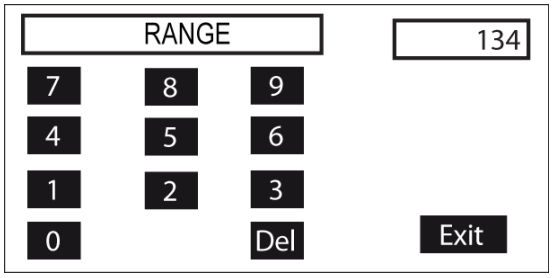
1. Extend the sensor completely.
2. Use a gauge to measure the distance between the stroke limit Seeger and the dust cover.

1. Estendere totalmente il sensore.
2. Misurare con il calibro la distanza tra il Seeger di fine corsa ed il parapolvere.



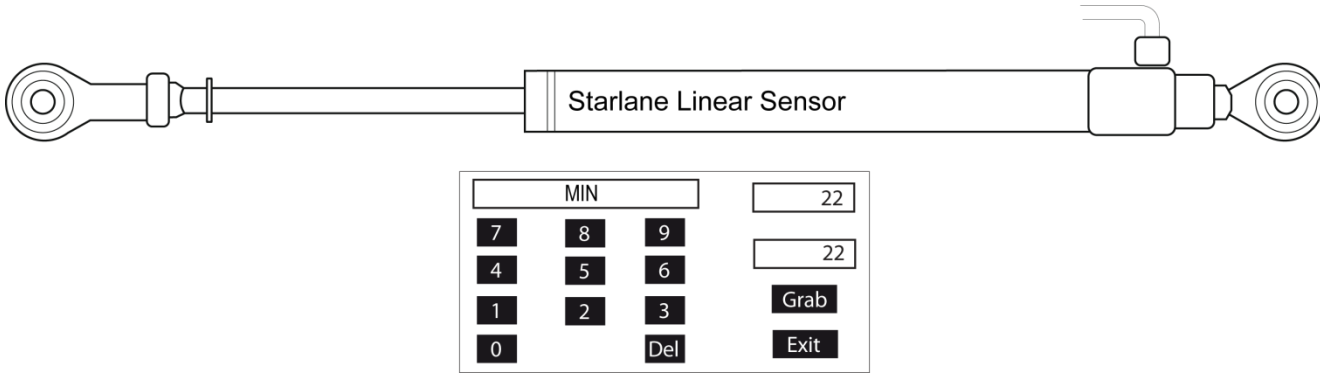
3. Enter the value measured in the RANGE field:

3. Inserire il valore rilevato nel campo RANGE:



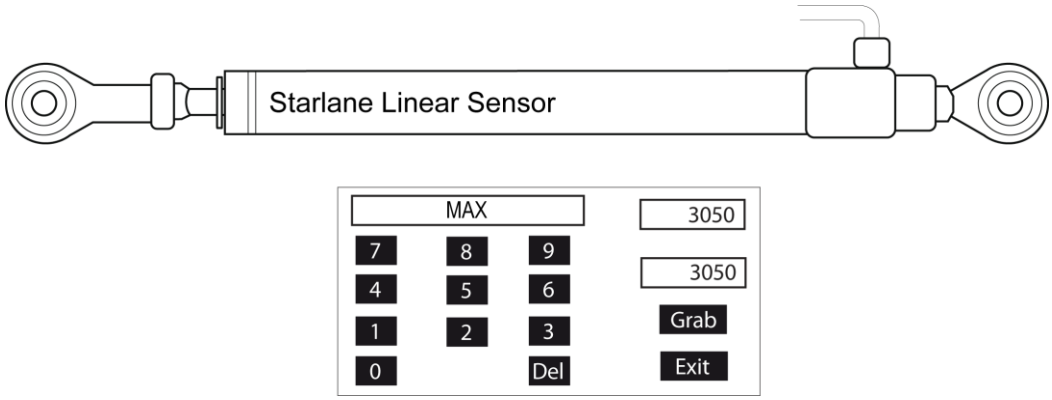
4. While keeping the sensor extended, acquire the minimum value pressing the **GRAB** button.

4. Mantenendo il sensore in posizione estesa acquisire il valore minimo premendo il bottone **GRAB**.



5. Close the sensor completely so as to move the Seeger to the stroke limit.

5. Chiudere completamente il sensore fino a mandare in battuta il Seeger.

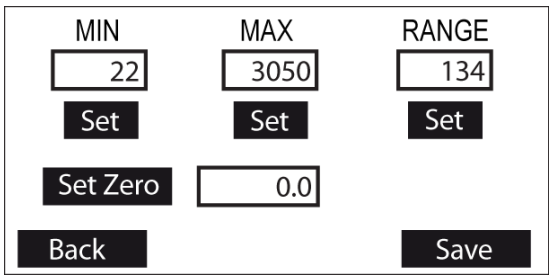


6. Acquire the maximum value pressing the **GRAB** button.

After having secured the sensor onto the suspension, set it to ZERO (usually after having lifted the vehicle) pressing the **SET ZERO** button:

6. Acquisire il valore massimo premendo il bottone **GRAB**.

Quando il sensore è stato fissato sulla sospensione è possibile impostarne la posizione di ZERO (solitamente a veicolo sollevato) premendo il bottone **SET ZERO**:



Cleaning the surfaces

Use a soft cloth wetted with water to clean the surfaces of your **CORSARO**. Using alcohol or aggressive detergents might turn the transparent areas opaque.

Warranty

CORSARO is covered by a 24-month warranty for all manufacturing defects.

Pulizia delle superfici

Per pulire le superfici del vostro **CORSARO** usate un panno morbido bagnato con acqua, l'uso di alcool o detergenti aggressivi può opacizzare le aree trasparenti.

Garanzia

CORSARO è coperto da 24 mesi di garanzia sui difetti di fabbricazione.

Notes

IMPORTANT: On Go Karts, Scooters, Mini Bikes and all vehicles with noisy electromagnetic emissions due to the ignition system, it's necessary to use shielded spark plug caps with internal 5000 ohm resistor.

CORSARO is not type-approved for road use.

Note

IMPORTANTE: Su Go Kart, Scooters, Mini Moto e tutti i veicoli con forti emissioni elettromagnetiche per via del sistema di accensione, è necessario utilizzare cappucci candela schermati con resistenza interna da 5000 ohm.

CORSARO non è omologato per uso stradale.

NOTE: For any update to the present manual please visit the web site:

www.starlane.com

NOTA: Eventuali aggiornamenti al presente manuale sono disponibili sul sito:

www.starlane.com

User Guide Version: COR_001.05

Versione Manuale: COR_001.05

Starlane s.r.l.

Via Madonna delle Rose, 70

24061 - Albano S. Alessandro (BG)

Italia

e-mail: sales@starlane.com

http://www.starlane.com

CE